

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA

ANGELA MAFRA DE MORAES

**O PROCESSAMENTO DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL
DURANTE O RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS
POR DISLÉXICOS**

Florianópolis
2015

ANGELA MAFRA DE MORAES

**O PROCESSAMENTO DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL
DURANTE O RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS
POR DISLÉXICOS**

Dissertação submetida ao Programa de
Pós-Graduação em Linguística da
Universidade Federal de Santa
Catarina para a obtenção do Grau de
Mestre em Linguística.

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Mailce Borges
Mota

Florianópolis
2015

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

MORAES, ANGELA MAFRA DE
O PROCESSAMENTO DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL DURANTE O
RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS POR DISLÉXICOS / ANGELA
MAFRA DE MORAES ; orientadora, Mailce Borges Mota -
Florianópolis, SC, 2015.
108 p.

Dissertação (mestrado) - Universidade Federal de Santa
Catarina, . Programa de Pós-Graduação em Linguística.

Inclui referências

1. Linguística. 2. morfologia. 3. dislexia. 4. efeito de
priming. I. Mota, Mailce Borges. II. Universidade Federal
de Santa Catarina. Programa de Pós-Graduação em Linguística.
III. Título.

ANGELA MAFRA DE MORAES

**O PROCESSAMENTO DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL
DURANTE O RECONHECIMENTO VISUAL DE PALAVRAS
POR DISLÉXICOS**

Esta Dissertação foi julgada adequada para obtenção do Título de “Mestre” e aprovada em sua forma final pelo Programa de Pós-Graduação em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 26 de novembro de 2015.

Prof. Heronides M. M Moura, Dr.
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Profa. Mailce Borges Mota, Dr.^a
Orientadora
PPGLg/UFSC

Prof.^a Roberta Pires de Oliveira, Dr.^a
PPGLg/UFSC

Profa. Felício Wessling Margotti, Dr.
PPGLg/UFSC

Profa. Janaína Wessheimer, Dr.^a
PPGLg/UFRN

Dedico este trabalho aos momentos de lucidez que tive, ao longo destes dois anos de estudos, pesquisa e dedicação, os quais permitiram que eu não desistisse pelo caminho.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a todas as pessoas que estiveram, direta ou indiretamente, envolvidas com este trabalho.

Agradeço à Universidade Federal de Santa Catarina, ao Centro de Comunicação e Expressão e ao Programa de Pós-Graduação em Linguística.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) que, por meio do Projeto ACERTA, concedeu fomento para a minha pesquisa e permitiu o desenvolvimento deste estudo.

À professora Dra. Mailce Borges Mota, como professora e orientadora, desde a minha graduação em Letras, por acreditar no meu potencial e entender as minhas limitações.

Aos professores que aceitaram compor a banca de avaliação deste trabalho: professoras Dr^a Roberta Pires de Oliveira e Dr^a. Janaína Wessheimer e ao professor Dr. Felício Wessling Margotti. Espero nunca me esquecer deste momento.

Aos colegas do Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing) que me ajudaram a superar minhas limitações tecnológicas e estatísticas. Agradeço a todos e, em especial ao Lidiomar Mascarello, à Daniele Wisintainer e à Pâmela Toassi pela ajuda com meus dados.

Aos professores do Mestrado, pois estou concluindo este curso levando comigo o exemplo e ensinamento que recebi em suas aulas.

A minha colega de mestrado, minha tutora no EaD, minha companheira de projeto, minha tradutora, minha amiga querida, Anna Belavina Kuerten, agradeço por todos os momentos juntas.

Agradeço aos colegas de mestrado Andrea do Prado Felipe, Clara Simone Mendonça, Michele Gindri Vieira, Valéria Cunha dos Santos, Tayse Marques e Daniela Brito que me ajudaram com sua boa vontade, inspiração e vocação para a pesquisa. Agradeço também aos demais colegas deste percurso.

Ao Ernani Carioni Filho, psicólogo e amigo que me auxiliou nas aplicações das tarefas. Valeu meu querido!

Ao Projeto Avaliação de Crianças em Risco de Transtornos de Aprendizagem (ACERTA), coordenado pelos Profs. Augusto Buchweitz, Mailce Borges Mota e Sidarta Ribeiro, por proporcionar oportunidades únicas na minha formação acadêmica.

Às escolas participantes do Projeto ACERTA, nas pessoas de suas representantes: professoras Soraya (EEB Getúlio Vargas), Sandra

(EEB Simão Hess), Miriam (E.B. João Alfredo Rohr), Rose (EEB Hilda T. Vieira) e Angela (Escola de Aplicação do IEE).

Aos responsáveis nas escolas nas quais requisitei participantes para a pesquisa: Ana Paula (E.B Albertina M. Dias), Evanise (Escola de Aplicação -IEE), Miriam (E.B João Alfredo Rohr) e Salma (E.B Beatriz de Sousa Brito). Obrigada pelo apoio e por disponibilizar toda a estrutura de que eu precisei.

Aos pais e responsáveis das crianças participantes da pesquisa, por autorizarem seus filhos a participar do estudo.

À Secretaria Municipal de Educação que, pelo Programa de Formação Permanente, autorizou a minha entrada nas escolas para aplicação das tarefas com os alunos selecionados.

A todas as crianças que foram os participantes do meu estudo e aos alunos do ensino básico da EEB Getúlio Vargas, por me mostrarem que com dedicação e competência é possível aprender a ler.

A minha amiga e queridíssima parceira de graduação, conselheira em momentos de dúvida, Aline Schaefer. *Thanks darling!*

A tantos amigos que tenho desde sempre. Não escreverei nomes para não deixar ninguém de fora. Saibam da minha gratidão.

Aos meus pais, ele já tendo partido, ela sempre presente, obrigada por me guiarem permitindo que eu me tornasse quem eu sou.

A minha família, irmãos, cunhados, sobrinhos, sogros e todos os agregados. Sou grata por entenderem que eu nunca estarei pronta.

Ao Marcelo, pelo apoio logístico, financeiro e emocional. Muito obrigada por me conceder este momento de crescimento.

Maria Eduarda e Luiz Felipe, agora terei mais tempo para nossos papos e caminhadas e estarei mais disponível para ser sua mãe.

Mesmo desacreditado e ignorado por todos, não posso desistir, pois para mim, vencer é nunca desistir.

(Albert Einstein)

RESUMO

O objetivo do presente estudo foi investigar se durante o reconhecimento visual de palavras, indivíduos com dislexia do desenvolvimento segmentam palavras morfologicamente complexas em suas partes (morfemas) e se, ao utilizarem a morfologia como apoio na leitura, os disléxicos o fazem pelas propriedades semânticas ou pela forma dos morfemas. O estudo é uma replicação parcial dos experimentos realizado por Quémart e Casalis (2013), com crianças falantes nativas do francês. Participaram do presente estudo 6 adolescentes com diagnóstico de dislexia do desenvolvimento, alunos da rede pública municipal de ensino de Florianópolis, na faixa etária de 12 a 14 anos de idade, os quais constituíram o grupo experimental. O grupo controle foi constituído por 6 participantes, na mesma faixa etária, também alunos da rede pública municipal de ensino de Florianópolis, não disléxicos. Todos os participantes foram solicitados a desempenhar uma tarefa de decisão lexical, a qual continha 4 condições de derivação: morfológica, de pseudoderivação, de controle ortográfico e de controle semântico. Além da tarefa de decisão lexical, os seguintes instrumentos foram utilizados no presente estudo: questionário para informações biográficas, teste de leitura, teste de vocabulário receptivo, teste de raciocínio não verbal, teste de decodificação fonológica e teste de consciência morfológica. Os resultados da análise estatística mostraram uma diferença significativa entre os grupos (disléxicos vs. controle), independentemente das demais condições de comparação (condições de derivação, tipo de pares prime-alvo e lista de apresentação dos estímulos (Lista1 e Lista2)).

Palavras-chave: morfologia, dislexia, efeito de priming.

ABSTRACT

The aim of this study was to investigate whether individuals with developmental dyslexia rely on derivational morphology during visual word recognition, segmenting morphologically complex words in parts (morphemes), and how the semantic and form properties of morphemes influence this processing. The study is a partial replication of Experiment 1 conducted by Quémart and Casalis (2013), with French dyslexic readers. Twelve students recruited from public schools in Florianópolis, with age ranging from 12 to 14 years old, participated in the present study. The experimental group consisted of 6 participants diagnosed with developmental dyslexia. The control group consisted of 6 participants, non dyslexics, matched for chronological age. All participants performed a lexical decision task, in which prime-target pairs shared four relationships: morphological, pseudoderivation, orthographic control, and semantic control. In addition to the lexical decision task, both groups of participants completed a battery of five cognitive and metalinguistic tests: reading, receptive vocabulary, nonverbal reasoning, phonological decoding and morphological awareness. Participants also answered a questionnaire aimed at gathering biographical information. The results of an analysis of variance indicated a significant difference between groups (dyslexic vs. control) in the performance of the lexical decision task: in comparison with controls, dyslexics showed greater reaction times. However, contrary to Quémart e Casalis (2013), there were no statistically significant differences between the groups in terms of priming effects across conditions.

Keywords: developmental dyslexia, derivational morphology, reading processing, brazilian Portuguese.

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1..... 72

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Participantes do estudo.....	52
Tabela 2: Tempo de leitura (TL) e número de palavras lidas por minuto (PL/min) pelos participantes dos grupos experimental e controle.....	65
Tabela 3: pontuação obtida pelos participantes dos dois grupos de crianças no teste de Raciocínio não verbal (Matrizes Raven). Pontuação total possível 60 (5 matrizes) (Suj = sujeitos; Catg. = categoria).....	67
Tabela 4: resultado do teste de Vocabulário da Escala WISC IV	68
Tabela 5: resultado do teste de Competência de Leitura de Palavra e Pseudo Palavras. CR – Tipo 1(Corretas Regulares) /CI – Tipo 2 (Corretas Irregulares) / VS – Tipo 3 (Vizinhas Semânticas) /VV – Tipo 4 (Vizinhas Visuais) / VF - Tipo 5 (Vizinhas Fonológicas) / PH – Tipo 6 (Pseudopalavras Homófonas) / PE – Tipo 7(Pseudopalavras Estranhas).....	69
Tabela 6: número de acertos por indivíduos, nos dois grupos de participantes para a tarefa de consciência morfológica.....	71
Tabela 7 – Médias (desvio padrão) de TRs e porcentagem de erros dos dois grupos experimentais (disléxicos e controle) de acordo com as condições de derivação (morfológica, ortográfica, pseudoderivação e semântica) e a relação de priming (pares prime-Alvo relacionados (R) e não relacionados (NR)).	73

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: exemplo de itens do TCLPP	57
---	----

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	25
1.1 OBJETIVOS	27
1.2 JUSTIFICATIVA	27
1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO	27
2. REVISÃO DA LITERATURA	29
2.1 DISLEXIA DO DESENVOLVIMENTO	29
2.2 TEORIAS SOBRE A DISLEXIA.....	37
2.3 MORFOLOGIA DERIVACIONAL.....	40
2.4 PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO POR DISLÉXICOS..	43
2.5 PARADIGMA DE PRIMING	44
2.6 QUÉMART E CASALIS (2013)	45
3. MÉTODO.....	51
3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA	51
3.2 PARTICIPANTES	51
3.3 INSTRUMENTOS.....	53
3.3.1 Questionário de Informações do Participante.....	53
3.3.2 Teste de Leitura	54
3.3.3 Tarefa de Decisão Lexical	54
3.3.4 Avaliação de Raciocínio não verbal	55
3.3.5 Teste de Vocabulário.....	56
3.3.6 Decodificação Fonológica.....	57
3.3.7 Avaliação Consciência Morfológica	57
3.4 PROCEDIMENTOS	58
3.4.1 Questionário de Informações do Participante (QIP)....	58
3.4.2 Teste de Leitura	58
3.4.3 Tarefa de Decisão Lexical	59
3.4.4. Avaliação de Raciocínio não verbal	60
3.4.5 Teste de Vocabulário.....	60
3.4.6 Decodificação Fonológica.....	60
3.4.7 Avaliação Consciência Morfológica	61
3.5 ESTUDO PILOTO.....	61
4. RESULTADOS E DISCUSSÃO	65
4.1. AVALIAÇÃO COGNITIVA DOS PARTICIPANTES.	65
4.1.1. Teste de Leitura	65
4.1.2. Raciocínio não-verbal.....	66
4.1.3. Vocabulário	67

4.1.4. Decodificação Fonológica.....	69
4.1.5 Avaliação da Consciência Morfológica.....	71
4.2 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL	71
5. CONCLUSÃO	77
REFERÊNCIAS.....	81
APÊNDICES	95
APÊNDICE 1	95
APÊNDICE 2	96
APÊNDICE 3	99
APÊNDICE 4	100
APÊNDICE 5	101
ANEXOS.....	103
ANEXO 1	103
ANEXO 2	104
ANEXO 3	106
ANEXO 4	108

1. INTRODUÇÃO

Esta dissertação relata os resultados de um experimento em português brasileiro (PB) realizado com crianças disléxicas e não disléxicas falantes nativas de PB. Replicando parcialmente os experimentos de Quémart e Casalis (2013), conduzidos com crianças disléxicas e não disléxicas falantes nativas do francês, o presente estudo investiga o processamento da morfologia derivacional durante o reconhecimento visual de palavras por leitores disléxicos.

Os transtornos de aprendizagem podem ser subdivididos em “específicos” e “não específicos”. Os “específicos” são caracterizados por comprometimento de habilidades escolares específicas: a leitura e escrita. Os “não específicos” (ou mistos) são caracterizados por dificuldades significativas na leitura ou ortografia, assim como no cálculo/raciocínio lógico matemático (LIMA; SALGADO; CIASCA, 2009; CIASCA, 2003). Dentre os transtornos específicos o que mais tem sido discutido é o Transtorno Específico de Leitura que, conforme mostraremos no referencial teórico do presente estudo é denominado dislexia do desenvolvimento ou simplesmente dislexia.

Indivíduos considerados disléxicos apresentam uma inabilidade específica para leitura. Se considerarmos seu nível de escolaridade e desenvolvimento e a capacidade intelectual, o desempenho em leitura desses indivíduos fica abaixo do esperado para estas condições. O Manual de Diagnóstico e Estatística das Perturbações Mentais - DSM – IV caracteriza transtorno de leitura como uma dificuldade específica em compreender palavras escritas, partindo do pressuposto de que outras limitações tenham sido eliminadas, tais como circunstâncias culturais e sociais, bem como comprometimento mental visual e auditivo:

Em indivíduos com Transtorno da Leitura (também chamado "dislexia"), a leitura oral caracteriza-se por distorções, substituições ou omissões; tanto a leitura em voz alta quanto a silenciosa caracterizam-se por lentidão e erros na compreensão. (315.00 Transtorno da Leitura - DSM.IV)

Apesar do número considerável de estudos sobre a dislexia, sua definição ainda é tema de debate entre os pesquisadores da área e pode variar de acordo com os vários autores. Lyon (1995), Snowling (2000) e Vellutino (1979), consideram que a dislexia do desenvolvimento é uma

falha nata em adquirir habilidades para o reconhecimento da palavra, apesar de inteligência satisfatória, educação e classe social. Do mesmo modo, Pennington (1997) define dislexia como uma dificuldade inesperada na aprendizagem de leitura e escrita, não havendo qualquer razão óbvia para a dificuldade, seja escolarização inadequada, déficit sensorial, lesão cerebral adquirida ou baixo Quociente de Inteligência (QI).

Nos últimos anos tem crescido o interesse do mundo científico pela dislexia, envolvendo áreas desde o conhecimento biológico como a neurofisiologia, a neuropatologia, e a neuropsicologia, até áreas das ciências humanas, como a educação e a linguística. O estudo da dislexia constitui-se um importante campo para a compreensão de fatores educacionais, biológicos e socioculturais relacionados ao desenvolvimento humano, de modo geral, e à aprendizagem da leitura, de modo particular.

Em seu estudo, Quémart e Casalis (2013) conduziram dois experimentos em que investigaram a influência das propriedades semânticas e de forma no processamento morfológico por disléxicos, durante o reconhecimento visual de palavras. A presente dissertação replicou o Experimento 1 do estudo francês *op cit*. A decisão de replicar somente parte do estudo francês foi tomada em função da limitação de tempo de um estudo de Mestrado (dois anos). Esbarramos também na limitação de sujeitos para a pesquisa, uma vez que o número de estudantes de escolas públicas de Florianópolis com diagnóstico de dislexia é restrito. Para uma replicação completa de todos os experimentos realizados em Quémart e Casalis (2013), seriam necessários dois grupos diferentes de participantes disléxicos.

O experimento de Quémart e Casalis (2013), o qual será detalhado no capítulo 2, sugere que leitores disléxicos desenvolvem representações da morfologia escrita e indica que estes leitores ativam rápida e automaticamente estas representações durante o reconhecimento visual de palavras morfológicamente complexas (QUÉMART;CASALIS, 2013, P.24). No presente estudo temos como meta determinar se disléxicos falantes nativos do PB também desenvolvem representações da morfologia escrita e operam com estas representações durante o reconhecimento visual de palavras morfológicamente complexas.

1.1 OBJETIVOS

Esta investigação tem como arcabouço teórico o estudo de Quémart e Casalis (2013), que sugere que leitores disléxicos ativam rápida e automaticamente representações da morfologia durante o reconhecimento visual de palavras morfologicamente complexas.

Como objetivos específicos, busca-se a partir desta investigação: a) analisar o desempenho dos participantes disléxicos em tarefa de decisão lexical, utilizando o paradigma do priming encoberto (*masked priming*); b) comparar o desempenho de disléxicos nesta tarefa com o desempenho dos participantes do grupo controle de mesma idade cronológica; c) determinar se os resultados da decisão na tarefa mostrará efeitos significativos de priming morfológico.

1.2 JUSTIFICATIVA

Pretende-se, com o presente estudo, contribuir para o corpo de investigações sobre o papel facilitador da morfologia derivacional no processo de reconhecimento visual de palavras por indivíduos disléxicos. Muitos indivíduos com dificuldades de aprendizagem podem se distinguir em várias habilidades fora de sua área de dificuldade, podendo se destacar em música, artes, relações interpessoais ou ciências da natureza, por exemplo (STERNBERG; GRIGORENKO, 2003, p.231). É função do professor e do pesquisador auxiliar os alunos a extrair o máximo de sua potencialidade e a aprender de maneira que leve em conta suas potencialidades.

1.3 ORGANIZAÇÃO DA DISSERTAÇÃO

Além do deste capítulo introdutório, que busca resumir a proposta de pesquisa, organizamos o presente estudo em mais quatro capítulos.

O capítulo 2, “Revisão de Literatura”, apresenta a pesquisa teórica mais imediatamente relevante para o presente estudo, abordando a dislexia do desenvolvimento, aspectos da morfologia derivacional do PB e o processamento morfológico por sujeitos disléxicos, com um panorama das pesquisas sobre o assunto. Este capítulo aborda ainda o paradigma do priming encoberto, técnica utilizada nesta pesquisa, e finaliza com uma apresentação do experimento que estamos replicando parcialmente (Quémart; Casalis, 2013). Ao finalizar a revisão de literatura, serão apresentadas as perguntas de pesquisa e as hipóteses.

O capítulo 3, referente ao “Método”, descreve o perfil dos participantes e o design experimental, além de serem descritos os instrumentos para a realização do experimento com indivíduos disléxicos falantes nativos do PB., incluindo os testes cognitivos aplicados aos participantes. Ainda no capítulo de “Método”, será apresentado o Estudo Piloto que testa os instrumentos mencionados anteriormente.

No quarto capítulo os resultados são apresentados e discutidos e ao final, no capítulo 5 apresentam-se as conclusões do presente estudo, elaboradas a partir dos resultados do experimento e da literatura sobre processamento morfológico por disléxicos.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Após termos delineado na Introdução a temática desta pesquisa e definido os objetivos para sua realização, passamos a apresentar neste capítulo a literatura teórica e empírica que permitiu conduzir o estudo, elaborar o experimento e apresentar discussão a partir de dados levantados na investigação. Serão destacadas definições sobre a dislexia, comparando as visões de diferentes pesquisadores da área. Teorias relacionadas a este transtorno também constam desta revisão de literatura, bem como a questão do processamento da morfologia derivacional por disléxicos e do paradigma do priming encoberto.

2.1 DISLEXIA DO DESENVOLVIMENTO

Entender o motivo que faz com que muitas pessoas não consigam ler, ou não tenham fluência na leitura, tornou-se um desafio que a ciência está buscando vencer. Para compreender as razões pelas quais ocorre este transtorno de leitura denominado dislexia do desenvolvimento, é necessário, primeiro, tratar das definições sobre o transtorno.

A Associação Internacional de Dislexia (International Dyslexia Association - IDA) define dislexia do desenvolvimento como:

“um transtorno específico de aprendizagem de origem neurobiológica, caracterizada por dificuldade no reconhecimento preciso e/ou fluente da palavra, na habilidade de decodificação e em soletração. Essas dificuldades normalmente resultam de um déficit no componente fonológico da linguagem e são inesperadas em relação à idade e outras habilidades cognitivas” (<http://eida.org/definition-of-dyslexia>)

Esta definição, proposta por um grupo de pesquisadores (LYON *et al.*, 2003), membros de um grupo de trabalho da IDA, é uma tentativa de fornecer uma definição completa, em resposta a muitos anos de desencontro entre as definições de dislexia propostas até então.

De acordo com Snowling (2004) o uso do termo dislexia foi recomendado pela Federação Mundial de Neurologia para ser empregado para todas as crianças que não conseguiam ler, ainda que tivessem inteligência na média, ensino adequado e iguais condições

sociais. No entanto, esta perspectiva não foi bem aceita, por ser uma definição exclusivista, que não aponta os sinais da dislexia.

Fletcher *et al.* (2009) argumentam que as alterações que a definição de dislexia vem sofrendo nos últimos 25 anos representam uma mudança no entendimento científico das dificuldades de aprendizagem. O principal componente deste novo pensamento é a substituição do uso de “desordens de leitura” para o uso de tipos específicos de problemas de leitura, como “dislexia”. A distinção é importante, de acordo com Fletcher e colaboradores (2009), porque os correlatos neuropsicológicos e neurobiológicos variam dependendo da natureza do problema de leitura. Para Fletcher et al. (2009) dislexia é a dificuldade de leitura no nível das palavras, onde o principal déficit de aprendizagem está na decodificação de palavras isoladas. Para estes pesquisadores, as origens da dislexia são neurobiológicas, com forte evidência de caráter hereditário, sendo que fatores ambientais também entram como fatores de risco.

A tentativa de pesquisadores de diversas áreas em entender o que a dislexia significa teve como resultado diferentes definições e denominações, conforme já foi apontado. Uma definição, que pode ser aceita por condizer com evidências de muitas pesquisas sobre o tema, é aquela da CID-10 (DSM- IV), que trata a dislexia como um transtorno específico de leitura. A característica principal, nesta visão é um comprometimento específico e significativo do desenvolvimento das habilidades de leitura, sem que este comprometimento seja atribuído à idade mental, ou problemas com acuidade visual, ou falta de escolarização. Reconhece-se, por esta definição, que podem estar comprometidos o reconhecimento de palavras e toda atividade que permeie a leitura. Neste sentido, uma criança pode ser diagnosticada como disléxica se tiver comprometida sua habilidade de decodificação e soletração, o que, consequentemente afetaria sua compreensão leitora.

Ramus (2004, p.720) define a dislexia do desenvolvimento como uma desordem neurológica moderada, hereditária, que se manifesta como uma dificuldade persistente na leitura em crianças escolarizadas com o funcionamento intelectual esperado. Segundo Ramus (2004), ao descreverem a dislexia, pesquisadores da área caracterizam-na nos níveis genético, neurobiológico e cognitivo e investigam relações entre estes diferentes níveis.

Já na perspectiva de Sternberg e Grigorenko (2003), as dificuldades de leitura e escrita são decorrentes de uma interação entre fatores biológicos, cognitivos e sociais. Sternberg e Grigorenko (2003) explicam que muitos processos psicológicos (consciência fonológica,

decodificação fonológica, habilidade em processar estímulos rapidamente e automatizar esse processo, memória, habilidade em reconhecer palavras, entre outros) contribuem para o ato de ler. Segundo Sternberg e Grigorenko (2003), o déficit central apresentado por leitores com dificuldades na leitura parece estar relacionado ao processamento fonológico (funções relacionadas ao processamento de fonemas). Para os autores, o resultado da leitura de pessoas cujas habilidades fonológicas são fracas parece depender de automatização de processos.

Para Vellutino *et al.* (2004) dificuldades de leitura em crianças com dislexia são manifestadas por deficiências básicas e predominantes na identificação da palavra, na decodificação fonológica e na soletração. Ainda de acordo com estes pesquisadores, deficiências nestas habilidades no nível da palavra podem ser acompanhadas por deficiências na compreensão da linguagem e habilidades relacionadas (tamanho do vocabulário, competência sintática). De acordo com Vellutino *et al.* (2004) a dislexia geralmente é definida no nível biológico como um distúrbio de desenvolvimento caracterizado por dificuldades significativas na aprendizagem em decodificar a escrita (VELLUTINO; FLETCHER; SNOWLING; HULMES, 2004, p.364)

Segundo Temple *et al.* (2003, p.2860), a dislexia do desenvolvimento é uma dificuldade de leitura que ocorre em pessoas com inteligência, motivação e educação suficientes para que alcançassem sucesso em leitura, porém não o fazem. Temple e colaboradores (2003) afirmam que há um consenso de que a dislexia do desenvolvimento caracteriza-se por dificuldades no processamento da linguagem e que estas dificuldades apresentam-se principalmente no nível do processamento fonológico dos sons da fala. A fraca habilidade em reconhecer e manipular a estrutura sonora das palavras compromete a consciência fonológica (SNOW; BURNS; GRIFFIN, 1998, citados por Temple *et al.*, 2003). Competências como rimas, contagem de sílabas e pronúncia de pseudopalavras são habilidades que em disléxicos normalmente estão prejudicadas, pois requerem plena consciência fonológica (TEMPLE *et al.*, 2003).

Guimarães (2005) lembra que a aprendizagem da leitura e da escrita em um sistema alfabético requer que a criança entenda como funciona este sistema e, conseqüentemente, compreenda o princípio alfabético. Porém, para que isso ocorra faz-se necessário que a criança tenha adquirido a consciência de que é possível segmentar a língua falada em unidades distintas, bem como a consciência de que essas mesmas unidades repetem-se em diferentes palavras faladas. É

necessário, ainda, que o leitor reconheça as regras de correspondência entre grafemas e fonemas.

Segundo Fletcher *et al.* (2009) o principal déficit em habilidades acadêmicas que caracteriza crianças com dislexia é a dificuldade na decodificação de palavras isoladas. Este déficit leva a uma perturbação profunda na capacidade de ler, pois quando a criança apresenta muita dificuldade no reconhecimento de palavras a compreensão fica comprometida. Fletcher e colaboradores (2009) explicam que os processos de reconhecimento de palavra exigem alta capacidade cognitiva, restando menos recursos cognitivos para executar os processos superiores de integração e compreensão do texto.

Shaywitz e Shaywitz (2005) caracterizam a dislexia como uma dificuldade de leitura não esperada em crianças e adultos que possuem inteligência e motivação consideradas necessárias para leitura precisa e fluente. Os autores destacam que a dislexia pode ser considerada a desordem neurocomportamental mais comum que afeta crianças, com taxas que variam de 5% a 17,5% (SHAYWITZ; SHAYWITZ, 2005, p. 1301). Shaywitz e Shaywitz (2005) também destacam o caráter hereditário e familiar da dislexia. De acordo com Shaywitz (2006), os sinais específicos da dislexia podem ser diferenciados pelas fases de escolarização: da pré-escola ao segundo ano fundamental, do terceiro ano fundamental ao final do ensino médio e em jovens e adultos. Para cada fase há vários sinais que, se persistirem por um período prolongado, podem significar que o indivíduo é disléxico.

Deuschle e Cechella (2009) afirmam que crianças com dislexia podem apresentar características como erros na leitura oral, omissões, substituições, distorções ou adições de palavras, lentidão, inversões de palavras em frases ou de letras nas palavras. Também podem apresentar déficit na compreensão leitora, caracterizado por incapacidade de recordar o que foi lido, bem como dificuldade em extrair conclusões ou fazer inferências, usando conhecimentos gerais. Sendo assim, entra em jogo a importância de pais e professores identificarem precocemente esses sinais. Um diagnóstico precoce pode evitar possíveis problemas de convivência e autoestima no indivíduo.

O grande número de estudos sobre a dislexia, realizados nos últimos anos, permite afirmar que este transtorno envolve diferentes níveis quanto à descrição. Pode-se entender a dislexia pelo seu lado biológico, por suas cognitivas e por suas características comportamentais, considerando que se trata de um transtorno do desenvolvimento.

Avanços na compreensão da base cognitiva da dislexia têm facilitado estudos que examinam a base neurobiológica da leitura e da dislexia. A técnica de imageamento funcional permite examinar o cérebro durante o desempenho de uma tarefa cognitiva e tem demonstrado ser uma ferramenta poderosa para entender a organização do cérebro para a leitura (SHAYWITZ; SHAYWITZ, 2005). Além disso, o desenvolvimento de tarefas que isolam os subcomponentes do processo de leitura auxilia o estudo sobre a base neurobiológica da dislexia: uma ruptura dos sistemas cerebrais do hemisfério esquerdo no cérebro de disléxicos enquanto desempenha as tarefas. O reconhecimento destes sistemas permite sugerir uma explicação para padrões de ativação do cérebro observados em crianças com dislexia (SHAYWITZ; SHAYWITZ, 2005).

Capovilla e Capovilla (2004), fundamentados em Frith (1997), defendem que a dislexia pode ser compreendida como resultado de três aspectos: biológicos (genéticos e neurológicos), cognitivos e ambientais. De acordo com estes pesquisadores, são três fatores integrados entre si, não separáveis no contexto da dislexia no indivíduo.

Para autores como Brunswick, McCrory, Price, Frith (1999) a dislexia é uma desordem neurocognitiva com um forte componente genético, que não deve ser confundida com leitura deficiente, a qual pode ocorrer por diferentes razões (RUTTER; YULE, 1975). Pela visão da genética, há estudos de história familiar que evidenciam que a dislexia tem caráter hereditário e que permitem estimar a probabilidade de que um indivíduo, a partir da história familiar, tenha dislexia (GINGER; PENNINGTON; DEFRIES, 1991). Pinheiro (1997) informa que tanto influências internas (genéticas) como externas (ambientais) originam os fatores biológicos da dislexia. Segundo Pinheiro (1997, p.1) “a descoberta de um aumento de incidência de dislexia na mesma família e também a maior ocorrência entre gêmeos univitelinos em relação aos não univitelinos são evidências de que a anormalidade no cérebro pode ser de origem genética”. Há estudos que investigam os genes envolvidos na Dislexia, demonstrando a hereditariedade neste transtorno (COPE *et al.*, 2005; BRAMBATI *et al.*, 2006). Citando Fisher e DeFries (2002), Shaywitz e Shaywitz (2005) informam que estudos genéticos mostram envolvimento de partes (*loci*) dos cromossomos 2, 3, 6, 15 e 18. Se as diferenças nos *loci* genéticos representam herança poligênica, ou diferentes caminhos cognitivos para o mesmo fenotipo ou diferentes tipos de dislexia, segundo os autores, ainda não está claro.

Com relação às bases neurais da dislexia, estudos sobre o funcionamento cerebral mostram um déficit neural durante o processamento fonológico em sujeitos com dislexia (TEMPLE, 2002). Indivíduos com dislexia têm atividade reduzida no córtex tempo-parietal esquerdo, em relação a grupos controle, durante o processamento fonológico, o que, segundo Temple (2002) é apontado em muitos estudos, realizados com diferentes metodologias, vários métodos de análise, múltiplas tarefas, em várias línguas (SHAYWITZ *et al.*, 1998; PAULESU *et al.*, 1996; TEMPLE *et al.*, 2001).

Capovilla e Capovilla (2004) citam estudos de Galaburda (1993) e de Hind e Hiemenz (1997) para explicar as causas da dislexia e mostram que os resultados desses estudos apontam para alterações no cérebro dos disléxicos tais como excesso de pequenos giros no córtex, displasias corticais, problemas no arranjo das células no córtex, alterações nas distribuições das fissuras e nos giros corticais e alterações no tamanho do plano temporal (CAPOVILLA; CAPOVILLA, 2004)

Conforme Ellis (1995) os pesquisadores que estudam a dislexia frequentemente adotam uma série de critérios para a confirmação do transtorno. Entre estes critérios estão a mensuração do QI verbal, que deve estar em torno de 90 ou mais, atraso de pelo menos dois anos em relação à idade de leitura, em comparação com leitores da mesma idade cronológica, ausência de prejuízos auditivos ou visuais óbvios ausência de problema emocional limitador e disponibilidade de escolarização adequada (Campos, 2012).

Embora a dislexia seja diagnosticada na infância, estudos têm indicado que esta condição persiste na idade adulta (BRUCK, 1985, 1990). Segundo Bruck (1990), dados de entrevistas e de testes padronizados em adultos diagnosticados com dislexia na infância, mostram que estes continuam a apresentar dificuldades significativas de leitura e de soletração na idade adulta. Bruck (1990) investigou se padrões de déficits de leitura de crianças disléxicas mantêm-se em adultos disléxicos. Os resultados mostram que os padrões de desempenho de adultos disléxicos foram similares aos padrões de leitores iniciantes normais e de crianças disléxicas (BRUCK, 1990, p. 448).

A manifestação da dislexia difere de uma língua para outra, em razão do grau de transparência da ortografia da língua em questão. Por transparência da língua entende-se o grau de consistência da correspondência entre grafema e fonema, línguas mais transparentes apresentam esta correspondência bastante consistente, enquanto que em

línguas de ortografia opaca há mais inconsistência na relação grafemo-fonológica.

Seymour *et al.* (2003) apresentaram uma classificação das linguagens de acordo com suas transparências ou opacidade. A ortografia do Português é considerada uma ortografia mais consistente do que Francês ou Inglês, mas não tão profunda como Italiano, Espanhol ou Dinamarquês. Dentro desta visão, crianças tipicamente desenvolvidas falantes nativas do Português europeu mostram um nível de precisão desempenho em leitura comparável com aquele de crianças de línguas com ortografias mais densas (SEYMOUR *et al.*, 2003).

Como já mencionado antes, a dificuldade do disléxico parece estar na transformação de grafemas em fonemas (letras em sons). O que se sabe é que o disléxico parece ter dificuldade em acessar o léxico mental e em ordenar fonemas adequados ao grafema correspondente, resultando em palavras.

Ainda que dificuldades fonológicas sejam os indicadores mais significativos da dislexia também podem estar envolvidas neste processo dificuldades morfológicas. A seção 2.4 aborda o processamento da morfologia derivacional por disléxicos, relatando estudos cujos resultados sugerem que disléxicos apresentam dificuldades em processar palavras morfolologicamente complexas e estudos que apontam estratégias usadas para compensar sua dificuldade em decodificar.

Vellutino *et al.* (2004), em estudo que revisa pesquisas conduzidas nas últimas décadas sobre a dislexia, afirmam que pesquisas nesta área vêm tentando encontrar explicações causais nos níveis de análise biológico e ambiental (VELLUTINO; FLETCHER; SNOWLING; HULME, 2004). Estes autores buscaram diferenciar as causas evidentes das dificuldades precoces de leitura e as causas subjacentes a estas dificuldades. Segundo os autores, causas evidentes são definidas em termos de deficiências observadas nos conhecimentos e habilidades constituintes que a criança deve adquirir para tornar-se um leitor proficiente. Causas subjacentes são déficits cognitivos de base biológica ou déficits ambientais, que devem impedir a aquisição de tais habilidades (VELLUTINO; FLETCHER; SNOWLING; HULMES; 2004).

De acordo com Ramus (2004), a dislexia frequentemente apresenta comorbidade com outros transtornos neurodesenvolvimentais. Quadros clínicos de dislexia podem sobrepor-se a outras desordens, como transtorno de aprendizagem da linguagem, alexia, hiperlexia e

transtorno de déficit de atenção e hiperatividade - TDAH (SHASTRY, 2007; GODOY 2014).

A pluralidade de sintomas é um aspecto que tem causado muita confusão, conforme apontado por Ramus (2004, p. 720), e tem levado a duas amplas abordagens para a dislexia: uma que se concentra sobre um aspecto cognitivo específico, como o déficit fonológico, e outra que destaca a importância dos sintomas sensoriais e motores. Ramus (2001) explica que danos nas vias neuronais da visão e audição podem ser uma das possíveis razões para a dislexia.

Em um sistema de escrita alfabética o acesso ao léxico mental pode ocorrer por meio da rota lexical (processo visual direto) ou pode envolver mediação fonológica - é o modelo de leitura de dupla-rota (ELLIS, 1995; SALLES *et al*, 2004). Não é precipitado dizer que a dislexia do desenvolvimento é compatível com o modelo de dupla-rota (ELLIS, 1995). Ambas as rotas de leitura iniciam com o sistema de análise visual, que identifica as letras e sua posição na palavra, o que é seguido de agrupamento e formação da palavra. Adquirir um sistema de leitura perfeito e então perder algum de seu componente, como resultado de dano cerebral, é diferente de nunca ter adquirido tal sistema anteriormente. Este pode ser o caso de que um modelo teórico completamente diferente é necessário para a dislexia do desenvolvimento. O comprometimento da rota sublexical faz com que o disléxico fonológico não consiga ler palavras não frequentes e pseudopalavras. Ao tentar usar a rota lexical ele comete erros de lexicalização (CASTLES; COLTHEART, 1993). Entendemos que, em um sentido mais amplo, a leitura pode ser compreendida como interpretação de um sinal que, chegando aos órgãos dos sentidos, veicule o pensamento a outra situação. Em sentido mais restrito a leitura pode ser a interpretação de sinais gráficos que uma utilizados convencionalmente para substituir os sinais linguísticos da fala de uma comunidade. Os mecanismos envolvidos nesse processo compreendem habilidade motora, linguagem escrita, atenção, vários tipos de memória, organização de texto e imagem mental. Neste sentido, o comprometimento de mais de uma destas competências pode comprometer todo o processo.

Como vimos, a definição de dislexia inclui menção a fatores biológicos, neurológicos e sensoriais. Estas definições estão relacionadas às diferentes teorias para explicar a origem da dislexia. A próxima seção apresenta as principais teorias da dislexia do desenvolvimento.

2.2 TEORIAS SOBRE A DISLEXIA

Como vimos, a definição de dislexia inclui menção a fatores biológicos, neurológicos e sensoriais. Estas definições estão relacionadas às diferentes teorias para explicar a origem da dislexia. Nesta seção apresentamos as principais teorias da dislexia do desenvolvimento. Ao final da seção, faremos uma exposição de motivos sobre qual visão parece encaixar mais adequadamente com o estudo que desenvolvemos.

As teorias que têm sido propostas (SHAYWITZ; SHAYWITZ, 2003), incluem a teoria do déficit fonológico (LIBERMAN *et al.*, 1989; RAMUS *et al.*, 2003), a teoria do processamento auditivo rápido (TALLAL, 1980; TALLAL *et al.*, 1993), a teoria visual (LIVINGSTONE *et al.*, 1991; LOVEGROVE *et al.*, 1980), a teoria cerebelar (NICOLSON; FAWCETT, 1990; NICOLSON *et al.*, 2001) e a teoria magnocelular (GALABURDA *et al.*, 1994; LIVINGSTONE *et al.*, 1991).

A teoria do déficit fonológico postula que crianças com dislexia apresentam um nível de consciência fonológica abaixo do que é esperado para a idade, uma vez que apresentam um déficit cognitivo específico para a representação e processamento dos sons da fala e, consequentemente, problemas na codificação grafema-fonema (RAMUS *et al.*, 2003). Desta forma, a compreensão do sistema alfabético e a correspondente aquisição e desenvolvimento da leitura estão comprometidos (SNOWLING, 1981; VELLUTINO, 1979). Para conseguir ler, a criança precisa desenvolver a percepção de que as palavras podem ser separadas em pequenas partes de som (fonemas) e que as letras (grafemas) de uma palavra escrita representam estes sons. Isto é a consciência fonológica (SHAYWITZ, 2003). Tal consciência está ausente nos disléxicos (FLECHTER *et al.*, 1994; SHAYWITZ; SHAYWITZ, 2005).

Segundo Ramus (2001), esta visão de que a base cognitiva da dislexia é puramente fonológica foi afetada pela constatação de que pessoas com este transtorno também apresentam uma gama de defeitos sensoriais sutis. Há, segundo o autor, evidências de que os cérebros de alguns disléxicos possuem anormalidades neurológicas sutis em certas áreas dos sistemas visual e auditivo, as chamadas vias magnocelulares. Para Ramus (2011) o problema da dislexia iria além da questão fonológica, estendendo-se para questões sensoriais e motoras. Também para ele, o déficit fonológico é apenas um aspecto de toda uma problemática mais abrangente.

A Teoria do processamento auditivo rápido baseia-se numa dificuldade do sistema auditivo em processar as mudanças do sinal acústico, que ocorrem ao longo do tempo, assim como no processamento de eventos acústicos transitórios (NICOLSON; FAWCETT, 1990; TALLAL *et al.*, 1993). De acordo com Ramus *et al* (2003) este tipo de déficit de velocidade (temporal) no processamento de informação seria a causa direta, no curso do desenvolvimento, do déficit fonológico e, conseqüentemente, da dificuldade na aprendizagem da leitura das crianças disléxicas. Elas requerem mais tempo para processar os estímulos auditivos que mudam rapidamente. Distúrbios no processamento auditivo podem ter origem em malformações no desenvolvimento cortical (GALABURDA *et al.*, 1985). Citados por Ramus *et al.* (2003), Galaburda *et al.* (1985) desenvolveram estudos em que foram observadas alterações na migração neuronal e na organização cortical, afetando preferencialmente a região perisilviana do hemisfério esquerdo.

Ao longo dos anos têm surgido evidências de que, tanto os déficits de processamento fonológico, como a consequente dificuldade de leitura, seriam resultado de fraca codificação visual (VIDYASAGAR; PALMER, 2009), uma vez que, ler envolve a modalidade visual. A teoria visual da dislexia relaciona a dislexia a problemas no processamento de informações e letras em palavras escritas (LIVINGSTONE *et al.*, 1991). Leitores disléxicos e leitores normais diferem pelo tamanho da janela de atenção visual (“foco de atenção”), isto é, o número de elementos (letras) que podem ser processados em paralelo, da esquerda para a direita, dentro de uma curta exposição visual (BOSSE *et al.*, 2007; VIDYASAGAR; PALMER, 2009). O número de letras focalizado pelo disléxico é reduzido em comparação com leitores não disléxicos. Além disso, os disléxicos fazem muito mais regressões, sacadas mais curtas e fixações mais longas. Segundo Stein e Talcott (1999) o comprometimento da via magnocelular prejudica a leitura, uma vez que esta atividade requer um processamento rápido e preciso de estímulos visuais (letras) e auditivos (fonemas) e, no âmbito do sistema nervoso central, essa função é realizada pelas magnocélulas. Em pessoas com dislexia o sistema magnocelular está prejudicado, causando instabilidade na atenção e no controle visual (STEIN; TALCOTT, 1999).

A Teoria Cerebelar propõe que o padrão de dificuldades apresentado pelas pessoas com dislexia pode ser caracterizado pela dificuldade em automatizar as competências cognitivas e motoras, originada de uma disfunção no funcionamento do cerebelo

(NICOLSON; FAWCETT, 1990). O cerebelo tem papel primordial no processo de automatização de diversas tarefas motoras. Sendo assim, um funcionamento atípico deste órgão diminuiria a capacidade de automatização, afetando a aprendizagem da correspondência fonema-grafema (ECKERT *et al.*, 2003; SARAIVA, 2012). Diversos pesquisadores (NICOLSON; FAWCETT, 1999; RAMUS, 2003) acreditam que a teoria cerebelar possa unificar as teorias atuais, ao explicar que uma disfunção no cerebelo pode dar origem a outras dificuldades, tais como dificuldades na consciência fonológica e nas capacidades motoras, levando a problemas de escrita e de leitura (NICOLSON; FAWCETT, 1999). É uma teoria que também tem suas limitações. Segundo Nicholson e Fawcett (1999) não há evidência de que, em sendo corrigida uma disfunção no cerebelo, haveria igual melhora na dificuldade causada pela dislexia, o que indica que estas dificuldades possam estar relacionadas a algo ainda desconhecido (SARAIVA *et al.*, 2012, p.598).

A Teoria Magnocelular postula que a camada magnocelular é seletivamente interrompida em certos indivíduos com dislexia, o que levaria à deficiência no processamento visual e a um controle binocular anormal, através do córtex parietal posterior (STEIN, 2001; LIVINGSTONE *et al.*, 1991). Estudos mostram que indivíduos disléxicos têm a impressão de que letras pequenas parecem não nítidas (enevoadas) e que, ao lerem, as letras parecem movimentar-se (STEIN; WALSH, 1997). Esta teoria propõe que a disfunção magnocelular não se restringe apenas às vias visuais e inclui também modalidades auditivas e sensoriais (STEIN; TALCOTT, 1999).

A Teoria Magnocelular tem uma base biológica, sugerindo que o sistema visual divide-se em duas camadas distintas, a magnocelular e a parvocelular. O que causaria o déficit, segundo esta teoria, seria um prejuízo nas células gigantes (magnocélulas) que formam a via de processamento visual - a via magnocelular, que se estende da retina até o cérebro (STEIN; TALCOTT, 1999). As pessoas com dislexia têm, de acordo com esta teoria, baixa sensibilidade face a estímulos com pouco contraste, com baixas frequências espaciais ou com altas frequências temporais. O processo de decodificação pode ser facilitado se o contraste entre as letras e o papel onde o texto está impresso for reduzido, seja pela cor de fundo, seja pela cor da fonte utilizada (WILLOWS *et al.*, 1993).

Apesar das diferentes explicações para a dislexia, em geral as alterações na leitura apresentadas pelos sujeitos disléxicos resultam de dificuldades na segmentação fonológica e na habilidade de

reconhecimento da forma gráfica para a forma fônica correspondente (RAMUS, 2003). É com esta visão que o presente estudo se alinha.

Com relação ao processamento de palavras morfológicamente complexas, a dislexia impõe alguma dificuldade no reconhecimento da estrutura mórfica da palavra. Tal fato parece sugerir uma correlação entre o modo como unidades linguísticas (morfemas constituintes de palavras) são representadas mentalmente e o modo como essas unidades são acessadas durante a compreensão da linguagem (MOTA, 2008). A próxima seção contém um panorama sobre o processamento morfológico por disléxicos, apresentando alguns estudos sobre a morfologia derivacional e sobre consciência morfológica.

2.3 MORFOLOGIA DERIVACIONAL

A morfologia refere-se aos padrões de formação de palavras com base em morfemas, que, por sua vez, podem ser definidos como as menores unidades significativas da língua (Rocha, 2008). A morfologia derivacional se refere à formação das palavras a partir de processos que envolvem as derivações — ou seja, são acrescentados/substituídos segmentos (morfemas) a uma forma base existente. O processo de derivação caracteriza-se, de acordo com Rocha (2008), pela formação de um produto a partir de uma base. Entende-se por base, neste caso, “uma sequência fônica recorrente, a partir da qual se forma uma nova palavra, ou se constata que uma palavra é morfológicamente complexa” (ROCHA, 2008, p.98). Na morfologia derivacional do PB, há os morfemas raiz, considerados os morfemas básicos, que dão sustentação a todas as demais formas da mesma família e aos quais são acrescentados os afixos.

Os afixos, como morfemas derivacionais, se ocorrerem antes da raiz, são prefixos; se ocorrerem depois são sufixos (MARGOTTI, 2008). Deste modo, pela morfologia derivacional, o significado de uma palavra desconhecida pode ser alcançado pela sua decomposição em morfemas. Para Elbro e Arnbak (1996), os morfemas são bons indicadores do significado das palavras. Se o leitor pode identificar os morfemas de palavras não familiares, ele tem uma chance de obter o significado da palavra.

A consciência morfológica refere-se à percepção consciente da estrutura morfêmica das palavras e de sua habilidade em refletir e em manipular tal estrutura (CARLISLE, 1995, p.194). Por conseguinte, a medida da consciência morfológica da criança é limitada por seu conhecimento morfológico. Carlisle (1995) aponta que um aspecto

importante na avaliação da consciência morfológica é determinar o conhecimento morfológico adquirido pela criança em determinada idade. Os resultados de estudo de Carlisle (1995) com crianças de pré-escola e de séries iniciais indicam que há uma relação entre a consciência morfológica e o sucesso na leitura em anos iniciais. Ainda, segundo esta autora, a consciência morfológica pode ser particularmente importante para estudantes mais velhos, pois a decomposição morfológica é uma maneira de entender e aprender grande número palavras derivadas nas suas leituras (CARLISLE, 1995, p.205).

Com relação ao uso da morfologia, Carlisle (1995) cita estudos de Rubin e colaboradores (1991) em que os pesquisadores observaram que a habilidade de aplicar regras morfológicas e de analisar a estrutura morfêmica de palavras estava altamente relacionada à precisão com que os sujeitos (crianças de segundas séries com problemas de aprendizagem e adultos mal alfabetizados) representavam, na sua linguagem, palavras morfológicamente complexas.

Em sendo a consciência morfológica a capacidade de refletir sobre o significado das palavras e o processo de formação das mesmas (CARLISLE, 1995), há várias posições no que diz respeito a quando e como esta consciência se desenvolve e quais as suas relações com outras capacidades (leitura e de escrita). Alguns estudos (BRYANT, NUNES, 2003; CARLISLE, 1995) têm demonstrado que o processamento da informação gramatical nas crianças começa a estabelecer-se por volta dos 8 anos de idade, período em que, segundo Seixas (2007), o aprendiz começa a dominar estruturas morfossintáticas mais complexas.

Estudos em várias línguas mostram a relação entre o processamento morfológico e a alfabetização. Em inglês, cuja ortografia é mais opaca – ou seja, o grau de correspondência entre grafemas e fonemas não é tão provável — muitas das irregularidades da língua podem ser explicadas pela estrutura morfológica das palavras (NAGY; ANDERSON, 1995), o que mostra que o processamento no nível do morfema pode ajudar as crianças na aprendizagem da leitura e na escrita. O estudo de Colé, Marec-Breton, Royer e Gombert (2003), conduzido em língua francesa, mostra um efeito facilitador da consciência morfológica na leitura, desde os estágios iniciais de ensino.

De acordo com Nagy et al. (2006,) embora a consciência fonológica possa contribuir para a leitura e para escrita em maior grau do que a consciência morfológica, não se deve excluir a contribuição da consciência morfológica neste processo. Nagy e colaboradores (2006) defendem que, pelo menos em inglês, a consciência morfológica

contribui para leitura e escrita de forma independente da consciência fonológica.

Lorandi e Karmiloff-Smith (2011) informam que um dos estudos pioneiros que relacionam a aprendizagem da gramática por crianças é o de Jean Berko (1958) com falantes do inglês. Berko (1958) desenvolveu um teste com pseudopalavras para verificar o conhecimento morfológico das crianças. Segundo Lorandi e Karmiloff-Smith (2011, p 11), para Berko, “se a criança é capaz de adicionar morfemas às palavras não existentes na língua, supõem-se que ela já os domine, tendo então, internalizado a regra que subjaz ao processo”; como consequência, a criança pode fazer generalizações para novas palavras, de forma correta (LORANDI; KARMILLOFF-SMITH, 2011).

Em PB, Mota (1996) mostra que crianças a partir da segunda série conseguem utilizar regras gramaticais para decidir como escrever palavras flexionadas. Ferrari Neto e Sousa (2012) investigaram a aquisição da morfologia derivacional do português brasileiro por crianças com diagnóstico de dislexia. Os resultados demonstram que diferentes tipos de morfemas impõem diferentes demandas de processamento e que a aquisição da morfologia derivacional parece ser mais lenta no disléxico. Para os autores, os resultados sugerem, ainda, comportamentos diferentes de acordo com a faixa etária dos disléxicos, decrescendo a dificuldade conforme a idade. Para Ferrari Neto e Souza (2012), a dificuldade dos disléxicos em processar palavras morfológicamente complexas se dá em função de um possível distúrbio no modo como as palavras derivadas estão representadas e são processadas no léxico mental destes indivíduos. Para os autores, a dificuldade dos disléxicos reflete-se não somente na leitura, como também na aquisição das regras subjacentes aos processos derivacionais de formação de palavras em PB. Mota, Anibal e Lima (2008) indicam uma associação entre o processamento morfológico e a leitura no PB e sugerem que a morfologia derivacional contribui “de forma independente da consciência fonológica para a leitura e escrita no português” (MOTA; ANIBAL; LIMA, 2008, p.316). No entanto, estes autores enfatizam que, para se estabelecer uma possível “conexão causal” (p.316) relacionando a consciência morfológica e a alfabetização, são necessários estudos longitudinais, que combinem técnicas correlacionais.

Como vimos até aqui, a morfologia derivacional pode ser útil no reconhecimento de palavras complexas e estudos apontam que leitores disléxicos podem apoiar-se na morfologia derivacional durante o reconhecimento de palavras (ELBRO; ARNBAK, 1996), decompondo a

palavra em seus morfemas, para o reconhecimento por partes. Na sequência, será abordado o processamento morfológico na dislexia.

2.4 PROCESSAMENTO MORFOLÓGICO POR DISLÉXICOS

O processamento da informação morfológica por disléticos ainda é uma questão pouco esclarecida. Por exemplo, Elbro e Arnbak (1996) sugerem que leitores disléticos são particularmente propensos a apoiar-se nos morfemas durante reconhecimento visual de palavras. Em seu estudo, estes autores observaram que crianças dinamarquesas com dislexia tiravam vantagem da estrutura morfológica na leitura e que o benefício da morfologia foi maior para estas crianças do que para aquelas sem dislexia. Da mesma forma, Casalis, Cole & Sopo (2004), em estudo com crianças disléticas, mostram que o desenvolvimento da consciência morfológica em crianças com dislexia não depende inteiramente das suas habilidades fonológicas. Quémart e Casalis (2013, p. 5) argumentam que a explicação para as dificuldades dos disléticos no reconhecimento das palavras pode estar na ineficiência da informação fonológica, o que interfere na habilidade de estabelecer correspondência entre grafemas e fonemas, impedindo que pessoas com dislexia desenvolvam habilidades automáticas e rápidas no reconhecimento de palavras.

Traficante (2012) afirma que, frente a palavras longas e complexas, uma importante contribuição para a ativação das representações lexicais vem da identificação dos morfemas da palavra. Para Traficante (2012) dado suas dificuldades fonológicas, as crianças disléticas são capazes de usar o processamento morfológico para criar estratégias compensatórias para leitura. Entretanto, a dificuldade dos disléticos em reconhecer palavras isoladas aumenta frente a palavras morfológicamente complexas, especialmente quando a relação entre palavras complexas e sua raiz não é semanticamente transparente

De acordo com Bruck (1990), crianças com dislexia reconhecem palavras mais lentamente e menos precisamente do que leitores normais da mesma idade cronológica em função do conhecimento insuficiente da correspondência grafemo-fonológica, que é um mecanismo importante no reconhecimento de palavras (p. 441).

Martens e Jong (2006) estudaram os efeitos do tamanho das palavras na decisão lexical em crianças disléticas e crianças leitoras sem relato de problemas de leitura. Para seu estudo, estes autores aplicaram tarefas de decisão lexical e observaram que o tamanho das palavras afetava consideravelmente a leitura de disléticos. Para Martens

e Jong (2006), os leitores disléxicos têm dificuldade em ler palavras longas e palavras novas e a possibilidade de decompor palavras morfológicamente complexas em unidades do tamanho de morfemas pode facilitar o reconhecimento das palavras.

Já segundo Bourassa (2006) as crianças aprendem mais facilmente se puderem dividir palavras faladas em unidades de tamanho menor, no sistema escrito. Este autor sugere que alguns problemas de segmentação e de irregularidades podem ser resolvidos se as crianças considerarem a estrutura morfológica das palavras. A morfologia, nesse caso, poderia ajudar crianças a lidar com certas irregularidades da escrita de maneira eficiente.

Em resumo, a facilitação morfológica, em tarefa de nomeação de palavras e pseudopalavras, evidenciada na população disléxica (BURANI *et al.*, 2008; TRAFICANTE *et al.*, 2011; ELBRO; ARNBÄCK, 1996) sugere que, apesar de suas dificuldades em decodificar palavras, os leitores disléxicos são capazes de captar unidades maiores, como os morfemas, para identificar mais rapidamente as palavras. O estudo de Quémart e Casalis (2013), parcialmente replicado nesta dissertação, amplia tais resultados, indicando que o processamento morfológico também participa do reconhecimento visual de palavras por disléxicos. Como será visto adiante, o estudo de Quémart e Casalis (2013) adotou a técnica de priming, tópico da próxima seção.

2.5 PARADIGMA DE PRIMING

A técnica de priming é uma ferramenta eficaz para investigar o reconhecimento de palavras, em um processo que não está sob controle estratégico e que é realizado de modo rápido e automático (FOSTER, 1998).

Na psicologia cognitiva, o efeito de priming é entendido como fenômeno cognitivo que ocorre quando um estímulo prévio (o prime) facilita o processamento de uma informação subsequente (o alvo) (BUSNELLO; STEIN; SALLES, 2008, p.42).

Em linhas gerais, priming é o processamento automático e pré-consciente de informações, ou o fenômeno que ocorre quando o processamento de uma informação armazenada na memória é facilitado pela apresentação de um estímulo prévio - o prime (ANDERSON, 2004; FOSTER, 1999; SQUIRE; KANDEL, 2003). Portanto, sua evidência empírica é sempre obtida em tarefas que envolvam a percepção pré-consciente e a memória implícita. Toma-se como pressuposto que a

percepção demonstrada no efeito de priming é aquela que ocorre automaticamente, sem que haja consciência desta operação cognitiva (GAZZANIGA; HEATHERTON, 2005).

De acordo com Soares (2005), o priming serve como facilitador do tratamento da informação que a segue e pode ocorrer nos níveis semântico, fonológico, sintático e morfológico. Segundo França (2005), as palavras fonologicamente semelhantes podem ser facilitadoras umas das outras. Entretanto, palavras com semelhança morfológica garantem uma ativação bem mais forte do que aquelas com semelhança morfológica.

No experimento aqui realizado, assim como em Quémart e Casalis (2013), a técnica metodológica utilizada foi a que é denominada priming encoberto (*masked priming*). O paradigma de priming encoberto apresenta-se da seguinte forma: num experimento típico, dois estímulos sucessivos são apresentados ao participante. O primeiro deles é o prime, e não deve ser percebido conscientemente. O segundo estímulo é o alvo. A tarefa requerida a partir dessa apresentação demanda que o sujeito apresente algum tipo de resposta em relação ao alvo, por exemplo, decidindo se o alvo é uma palavra ou não. Considera-se que ocorreu um efeito de priming subliminar quando há evidência de que a apresentação do prime facilitou a resposta em relação ao alvo.

Na próxima seção apresento o estudo que serve de base para esta pesquisa. Quémart e Casalis (2013) investigaram o processamento visual da morfologia derivacional em crianças francesas com dislexia do desenvolvimento, utilizando testes de priming encoberto. Na exposição a seguir, apresentamos somente o Experimento 1 realizado pelas pesquisadoras.

2.6 QUÉMART E CASALIS (2013)

O objetivo principal do estudo *Visual processing of derivational morphology in children with developmental dyslexia: Insights from masked priming* (QUÉMART, CASALIS, 2013) foi investigar se crianças francesas disléxicas apoiam-se nos morfemas durante o reconhecimento visual de palavras. Especificamente, o estudo investigou a maneira pela qual as propriedades semântica e de forma dos morfemas influenciam o reconhecimento visual de palavras. Para tanto, Quémart e Casalis (2013) conduziram dois experimentos de priming encoberto, nos quais manipularam a sobreposição semântica

(Experimento 1) e a sobreposição da forma (Experimento 2) entre pares de palavras morfológicamente relacionadas.

No Experimento 1, 48 crianças desempenharam uma tarefa de decisão lexical, sendo 16 crianças disléxicas (DYS) (7 meninos e 9 meninas, média de idade de 13,6 anos) e 16 crianças em cada um dos 2 grupos controle. Um grupo controle foi organizado por nível de leitura (RL), sendo 9 meninos e 7 meninas (média de idade 9,8 anos) e um grupo controle foi organizado por idade cronológica (CA), sendo 8 meninos e 8 meninas (média de idade 13,1 anos).

Para a tarefa de decisão lexical, foram selecionados pares de palavras primes-alvos separados em quatro condições de relação de derivação: morfológica (tablette-TABLE), pseudoderivação (relação morfológica, sem sobreposição semântica – baguette-BAGUE; ortográfica (sobreposição ortográfica sem relação morfológica – abricot – ABRI) e controle semântico (tulipe – FLEUR).

Todas as crianças foram submetidas a cinco testes, realizados para controle de suas habilidades cognitivas e metalinguísticas. A habilidade de leitura foi verificada através do teste Alouette French Reading Test (LEFRAVAIS, 1967), aplicado individualmente em cada criança. As crianças foram testadas com relação ao raciocínio não verbal, através da bateria Ravens's Coloured Progressive Matrices (RAVEN; COURT; RAVEN, 1995) para crianças com menos de 12 anos e o Raven's Standard Progressive Matrices (RAVEN; RAVEN; COURT, 1998) para crianças acima de 12 anos. O vocabulário receptivo dos participantes foi mensurado com a versão francesa do Peabody Picture Vocabulary Test, a Echelle de Vocabulaire en Images Peabody (DUNN; THERIAULT-WHALEN; DUNN, 1993). Quémart e Casalis (2013) avaliaram a decodificação fonológica de seus participantes através de uma tarefa de leitura de pseudopalavras, que foram criadas substituindo uma ou duas letras de palavras existentes no Francês. A consciência morfológica foi avaliada através de tarefa de completar palavras, adaptado de Carlisle (1998).

A tarefa de decisão lexical do Experimento 1 consistiu em 288 pares prime-alvo, organizados conforme a seguir. Sessenta e quatro pares de prime-alvo eram relacionados, sendo 16 pares em cada uma das quatro condições citadas anteriormente. Sessenta e quatro pares prime-alvo eram não relacionados e serviram de controle para determinar o efeito de priming. Estes pares continham os mesmos alvos dos pares prime-alvo relacionados. Os pares não relacionados não tinham relação morfológica, semântica ou ortográfica. Estes pares foram organizados em 16 pares para cada condição. Adicionados a estes 128 estímulos

havia 16 pares prime-alvo de palavras não relacionadas, operando como distratores. Para a seleção dos estímulos prime e alvo, foram considerados a frequência de ocorrência, o tamanho da palavra e a vizinhança ortográfica de cada palavra. Além destes 144 pares, havia mais 144 pares de prime-alvo, sendo que o prime era sempre uma palavra e o alvo, uma pseudopalavra que não havia sido usada ainda como alvo. Os 288 estímulos foram separados em duas listas, para aplicação em dois momentos diferentes, para evitar que os participantes ficassem cansados ou desestimulados com a tarefa.

A tarefa de decisão lexical consistia em o participante decidir se a sequência de letras que estava sendo apresentada na tela do computador correspondia a uma palavra existente no francês. Para dar a sua resposta, a criança deveria apertar a tecla “p” no teclado do computador se a resposta fosse “sim” e tecla “q”, se fosse não. Os participantes foram instruídos a responder de maneira rápida e precisa e não foram informados de que havia um prime antes da apresentação do estímulo alvo.

A ordem de apresentação dos itens nas duas listas foi randomizada. Além disso, a ordem de apresentação de cada lista foi contrabalanceada. Entre a aplicação das duas listas de estímulos os participantes participaram da seção dos testes cognitivos e metalinguísticos.

Para analisar os resultados do Experimento 1 os autores calcularam o percentual médio de erros das respostas e a média dos Tempos de Reação (TR) para as respostas corretas em cada grupo, em cada condição. Os autores realizaram uma análise de variância de medidas repetidas do tipo 3 (grupos: DYSxRLxCA) x 4 (condição: Morfológica x Pseudoderivação x Ortográfica x Semântica) x 2 (priming: pares relacionados x não relacionados) x 2 (ordem de apresentação: Lista 1 x Lista 2).

Os resultados do Experimento 1 mostraram um efeito de priming morfológico, estatisticamente significativo, no grupo de disléxicos bem como nos dois grupos controle. Entretanto, para os participantes disléxicos, não foram encontrados efeitos de priming nas 3 outras condições (pseudoderivação, ortográfica e semântica). Já para os participantes dos grupos controle, foram encontrados efeitos de priming na condição de pseudoderivação (mas não nas condições ortográfica e semântica).

De acordo com Quémart e Casalis (2013, p. 14), estes padrões de priming indicam que crianças com dislexia beneficiam-se da presença de um prime morfológicamente relacionado ao processar um alvo. As

autoras francesas apontam ainda que este resultado reforça a hipótese de que disléxicos são capazes de processar unidades morfêmicas apesar de suas dificuldades em decodificar, como já proposto por Elbro e Arnbak (1996) e Burani *et al.* (2008).

Ainda conforme Quémart e Casalis (2013, p. 14) o uso do paradigma do priming encoberto permite demonstrar que a ativação das representações morfológicas é rápida e automática em leitores disléxicos. Os resultados indicam também que, assim como crianças não disléxicas, crianças disléxicas são influenciadas diretamente pelas propriedades semânticas dos morfemas (p. 14). Ao contrário das crianças dos grupos controle, as crianças disléxicas não apresentaram efeitos de priming significativos na condição de pseudoderivação, o que significa dizer que, para disléxicos, a sobreposição de forma não é suficiente para a decomposição de palavras morfolologicamente complexas em componentes menores. Quémart e Casalis (2013) concluem que, em francês, o processamento da morfologia escrita no por leitores disléxicos é mais influenciado pelas propriedades semânticas dos morfemas do que pela forma ortográfica dos morfemas, o que é evidência para uma representação morfológica de natureza semântica em disléxicos (p. 14). Para confirmar este achado, Quémart e Casalis (2013) conduziram um segundo experimento o qual, por não ser imediatamente relevante para o nosso estudo, não será apresentado. Nosso interesse mais imediato é determinar se esta possibilidade de representação morfossemântica pode ser verificada em leitores disléxicos falantes do PB.

A partir dos estudos aqui revisados e do experimento replicado, as seguintes perguntas de pesquisa foram formuladas:

1. Crianças com dislexia ativam informação morfológica durante o reconhecimento visual de palavras?
2. Qual a influência das propriedades de significado e de forma dos morfemas neste processamento?

Com base nos pressupostos teóricos encontrados na literatura da área, assume-se para as questões acima levantadas, a hipótese de que crianças com dislexia são mais capazes de apoiar-se em unidades morfêmicas do que em unidades grafêmicas quando lêem palavras longas e não frequentes (BURANI et al., 2008) porque os morfemas são unidades maiores do que os grafemas e facilmente perceptíveis (hipótese form-driven). Esta hipótese assume que o processamento da morfologia escrita não necessariamente requer a ativação do conhecimento semântico quando da leitura de palavras (BURANI et al., 2008; TRAFICANTE et al., 2011).

Se crianças com dislexia processam a estrutura morfológica das palavras durante seu reconhecimento, elas deveriam se beneficiar do priming morfológico, e seriam observados efeitos diferentes de priming nas condições de controle ortográfico e controle semântico. Com relação à natureza desse processamento, duas premissas podem ser formuladas, com base em padrões observados em estudos anteriores (QUEMART, CASALIS; 2013). Se o significado dos morfemas não estiver envolvido no processamento morfológico de leitores disléxicos (form-driven hipótese), então se esperaria observar significativo efeito de priming nas condições morfológica e pseudoderivação. Entretanto, se leitores disléxicos apóiam-se nas propriedades semânticas dos morfemas para processar a morfologia derivacional, espera-se significativo efeito de priming na condição de controle semântico em ambos os grupos, porque, conforme aponta a literatura (BONNOTTE & CASALIS, 2010; NIEVAS & JUSTICIA, 2004), o priming semântico caracteriza tipicamente os estágios finais do reconhecimento da palavra.

3. MÉTODO

3.1 CARACTERIZAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa caracteriza-se como um estudo comportamental, com base em princípios teóricos que consideram aspectos do processamento morfológico do PB além de aparato teórico sobre a dislexia. O estudo envolveu dois grupos de participantes, um grupo formado por crianças com diagnóstico de dislexia e um grupo de crianças tipicamente desenvolvidas, da mesma série escolar que os disléxicos.

Este estudo foi submetido ao Comitê de Ética com Pesquisa em Seres Humanos – CEP/SH da UFSC e foi analisado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina – CEP/SES/SC, tendo sido aprovado com o Parecer nº 985.777 de 15 de março de 2015 (Anexo 1). As experimentações iniciaram com a aplicação das tarefas nos meses de Abril e Maio de 2015.

A fim de avaliar o método a ser utilizado na investigação sobre o processamento visual da morfologia derivacional por leitores disléxicos, conduzimos um estudo piloto com adultos diagnosticados com dislexia, falantes nativos do PB. O estudo piloto permitiu melhor compreensão da metodologia que utiliza o priming encoberto e o desenho de tarefa de decisão lexical em software específico (E-prime, V.20).

3.2 PARTICIPANTES

Pretendia-se, para este estudo, buscar participantes com diagnóstico prévio de dislexia, somente nas escolas participantes do Projeto Avaliação de Crianças em Risco de Transtornos de Aprendizagem - ACERTA. O ACERTA, desenvolvido no âmbito do Programa Observatório da Educação e financiado pela CAPES, é um projeto multicêntrico e longitudinal que busca consolidar uma interface entre a neurociência e o ensino fundamental brasileiro, na tentativa de auxiliar na identificação precoce de transtornos de aprendizagem, a partir de bases de dados de avaliação escolar padronizadas (INEP) e de índices neurobiológicos. Os centros de pesquisa envolvidos no projeto são o Instituto do Cérebro do Rio Grande do Sul (PUCRS), o Instituto do Cérebro de Natal (UFRN) e o Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (UFSC).

Em função do prazo regulamentar do curso de Mestrado (24 meses) e pelo fato do projeto ACERTA encontrar-se ainda na etapa de

triagem das crianças, no momento em que iniciamos nossa coleta de dados, recrutamos participantes na rede municipal de ensino de Florianópolis, também. Dentre as escolas participantes do projeto ACERTA, cadastramos três participantes para o estudo (Escola de Aplicação do Instituto Estadual de Educação, Escola de Educação Básica Simão Hess e Escola de Educação Básica João Alfredo Rohr). Obtivemos, junto à Gerência Permanente de Formação da Secretaria Municipal de Educação (GEPE), carta de encaminhamento para cinco escolas na rede municipal em cinco bairros de Florianópolis (Bairros João Paulo, Canasvieiras, Vargem Grande, Pantanal e Córrego Grande), as quais têm crianças matriculadas que possuem o diagnóstico de dislexia fornecido pelo Projeto Desenvolver, do Hospital Universitário da UFSC. Contatamos também o Colégio de Aplicação da UFSC.

Após muitos contatos e visitas a todas estas escolas bem como vários agendamentos para esclarecimentos juntos aos pais e responsáveis, muitos dos quais não levados a cabo, obtivemos seis Termos de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) efetivamente assinados pelos pais autorizando a participação de seus filhos no estudo. O grupo experimental é composto, portanto, destes 6 alunos, com idades entre 11 e 14 anos (média de idade, 12 anos). O grupo controle é composto por 6 alunos das mesmas escolas dos participantes do grupo experimental, com idades entre 12 e 14 anos (média de idade, 12,8 anos).

A tabela 1 apresenta as informações sobre os participantes deste estudo.

Tabela 1: Participantes do estudo.

Grupo Disléxicos		
Participante	Idade	Escola
1	11	Aplicação – IEE
2	11	E.B. Albertina M. Dias
3	12	E.B. Albertina M. Dias
4	12	E.B João A. Rohr
5	12	E.B. Beatriz S. Brito
6	14	E.B. Beatriz S. Brito
Grupo Controle		
Participante	Idade	Escola
7	12	E.B João A. Rohr
8	12	E.B João A. Rohr
9	13	E.B João A. Rohr
10	13	E.B João A. Rohr

11	14	E.B. Beatriz S. Brito
12	13	E.B. Beatriz S. Brito

Nas escolas municipais obtivemos autorização da GEPE, que nos entregou uma carta de autorização (Anexo 2), para que os alunos participassem do estudo. Os documentos de autorização foram devidamente preenchidos e assinados pelos responsáveis pelos alunos. Nas escolas participantes do Projeto ACERTA (EEB Simão Hess, EBM João Alfredo Rohr e Escola de Aplicação do IEE) não houve necessidade de autorização prévia da GEPE. Ao Colégio de Aplicação (CED/UFSC), foi enviada à Coordenadora de Pesquisa uma carta por parte da orientadora da mestranda (Anexo 3), para a devida autorização, que foi concedida sem maiores entraves. Porém, à época do contato, estava em andamento uma greve dos Servidores Técnicos Administrativos que inviabilizou o contato com o responsável, na escola, pela implementação da coleta de dados.

3.3 INSTRUMENTOS

Nesta seção serão descritos detalhadamente os instrumentos de coleta de dados: o questionário de informações pessoais, a tarefa de decisão lexical e os testes para avaliar as habilidades cognitivas e metalinguísticas dos participantes.

Para aplicação dos testes de raciocínio não verbal e de vocabulário receptivo, tivemos a supervisão de um psicólogo, conforme solicitado nas instruções dos materiais relativos a estes testes. Para o teste de decodificação fonológica e a tarefa de avaliação da consciência morfológica, fornecemos lápis e borracha para cada participante.

A aplicação das tarefas e testes seguiu a sequência conforme o trabalho de Quémart e Casalis (2013), que será detalhada no subitem procedimentos (4.3.5).

3.3.1 Questionário de Informações do Participante

O questionário de informações básicas pessoais do participante (Apêndice 1) teve como objetivo obter informações sobre o perfil dos participantes do estudo. Composto de oito itens, continha perguntas acerca do nome, data e local de nascimento, sexo, destilidade, hábitos de leitura e atividades de lazer. O questionário continha perguntas também sobre possíveis distúrbios auditivos ou visuais, doença neurológica, tratamento em fonoaudiologia e administração de

medicamento de uso contínuo. Desde o primeiro momento do encontro com o participante foi esclarecido que as informações do questionário possuíam sigilo ético e que seriam usadas somente para fins de caracterizar o grupo, sem identificar os sujeitos da pesquisa.

3.3.2 Teste de Leitura

Todos os participantes foram submetidos a um teste de leitura, para avaliação da compreensão leitora (Anexo 4). Para tanto foi utilizado um dos textos sugeridos por Saraiva, Moojen e Munarski (2005), “O Bebê Elefante”. Segundo os autores, os textos expositivos, que são usados para avaliação da compreensão leitora dos alunos têm em si “a finalidade básica da aquisição pelo leitor, de informação nova sobre o mundo” (SARAIVA; MOOJEN; MUNARSKI; 2005, p.12) e neste sentido, são instrumentos a serviço da aprendizagem.

Neste teste, o participante foi solicitado a ler o texto em voz alta e sua leitura foi gravada para computação do tempo de leitura e do número de palavras lidas. A leitura do participante foi avaliada pelo número de palavras lidas por minuto, além de ter sido observado pela examinadora, se o aluno lia as palavras corretamente, fazendo as pausas da pontuação das sentenças e dos parágrafos. Este teste foi aplicado para perceber se os participantes do grupo disléxicos teria condições de fazer o reconhecimento visual de palavras.

3.3.3 Tarefa de Decisão Lexical

A tarefa de decisão lexical foi elaborada com base na tarefa de Quémart e Casalis (2013), em que os pares prime-alvo foram organizados em quatro condições: Morfológica, Pseudoderivação, Controle Ortográfico e Controle Semântico. Na condição Morfológica, os pares de palavras estavam relacionados morfolologicamente, o prime é uma palavra morfolologicamente derivada do alvo (ex: mesinha – MESA). Na condição de Pseudoderivação, há uma relação morfológica entre os pares prime-alvo, mas não há relação semântica entre eles (amoreira – AMOR). Na condição de Controle Ortográfico, o prime não é uma palavra derivada do alvo, mas seu início é ortograficamente igual ao do alvo (corredor – COR). Os pares do Controle Semântico estão relacionados pelo significado, mas sem relação morfológica e/ou ortográfica (tulipa – FLOR).

Para escolha dos estímulos (palavras primes e alvos) foi considerada a frequência da palavra (com base no corpus de Pinheiro,

1996) e seu tamanho - o prime com 5 letras em média e o alvo com 4 letras em média. Os estímulos eram compostos de pares prime-alvo, nas seguintes condições: prime-alvo relacionados (64 pares); prime-alvo não-relacionados (64 pares); pares distratores (16 pares), considerando para estes pares o alvo como sendo palavra real do PB. Juntos, estes 64 pares de cada condição obedeciam às relações morfológicas propostas pelo estudo de Quémart e Casalis (2013): 16 pares em cada uma das quatro condições, sendo que as palavras alvo eram apenas 8 por condição, e se repetiam com primes diferentes nas condições relacionado e não-relacionado (ver Apêndice 3). No desenho da tarefa no software E-prime os estímulos foram distribuídos aleatoriamente em duas listas. Como em Quémart e Casalis, elaboramos duas listas de estímulos para que a tarefa fosse aplicada com um intervalo de 5 minutos, de modo a minimizar o cansaço para o participante.

3.3.4 Avaliação de Raciocínio não verbal

Para avaliar o raciocínio não verbal dos participantes deste estudo adotou-se o Teste das Matrizes Progressivas de Raven, Escala Geral (*Standard Progressive Matrices - SPM*), destinado a maiores de 11 anos com inteligência média ou superior, caso dos nossos participantes. As Matrizes constituem um teste que revela a capacidade de um indivíduo para apreender figuras sem significado, as quais ele observa, tentando encontrar uma relação entre as figuras. Para estabelecer relação entre as figuras, o participante precisa desenvolver um método sistemático de raciocínio (Teste das Matrizes progressivas, Manual 32.04, Cepa, 2012, p.5). As matrizes são um instrumento válido para apurar a capacidade de um indivíduo para “pensar claramente e realizar um trabalho intelectual preciso” (Teste das Matrizes progressivas, Manual 32.04, Cepa, 2012, p.10).

Acompanha o manual de aplicação uma folha de respostas padrão, preparada de forma que o teste possa ser corrigido rapidamente e com exatidão mediante a superposição do gabarito ou Crivo de Apuração. O escore total é igual ao número de acertos que, todavia, poderá não corresponder à potencialidade do examinando se este não tiver trabalhado com tranquilidade em todas as séries, do princípio ao fim. De acordo com o escore total, espera-se um determinado número de acertos em cada série.

3.3.5 Teste de Vocabulário

Para avaliar o vocabulário dos participantes desta pesquisa utilizamos o subteste Vocabulário, da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV), que é um dos subtestes principais do Índice de Compreensão Verbal desta escala de testes. Este teste é composto de itens figurativos e de itens verbais (4 figuras e 32 palavras). Ao observar as figuras dos itens figurativos, o participante deverá nomeá-las. Com relação aos itens verbais, o participante deverá dar uma definição para as palavras lidas em voz alta pelo examinador. Este teste tem como objetivo medir o conhecimento de palavras e a formação de conceitos verbais, bem como outras habilidades cognitivas (nível de conhecimento, habilidade de aprendizado, memória de longo prazo e nível de desenvolvimento linguístico) (WESCHSLER, 2013, p. 8). A escolha do WISC IV baseou-se no fato de este ser um teste padronizado para o PB e por ser amplamente utilizado na literatura nacional e internacional da área (MOTA, SANTOS, GUIMARÃES, 2014). Para avaliação das respostas, de acordo com as orientações do manual de aplicação, quatro situações gerais exigem que o aplicador investigue melhor a resposta: respostas marginais, respostas generalizadas, respostas funcionais e gestos. Se incorretas, as respostas marginais, generalizadas ou funcionais, assim como os gestos, receberão 0 (zero) ponto. Se corretas, o aplicador deve esclarecê-las para atribuir a pontuação adequada (1 ou 2 pontos). Caso o examinando der uma resposta generalizada adequada a um item, por exemplo, respondendo “planta” ao item flor, o examinador deve solicitar que esclareça a resposta, dizendo: “Sim, mas que tipo de planta é?”. No caso de o examinando dar uma descrição funcional adequada de um item, por exemplo, respondendo “é um lugar para guardar água” ao item balde, o examinador precisa solicitar que a resposta seja esclarecida, apontando para a figura e dizendo: “Sim, mas como isso se chama?”. No caso de o examinando responder com gestos adequados a um item, por exemplo, fingindo segurar um volante em resposta ao item carro, solicitar que esclareça a resposta, dizendo: “Sim, mas como isso se chama?”. Em alguns casos, a examinadora neste estudo, precisou inquirir o participante sobre uma resposta um pouco vaga, mas a grande maioria das respostas foram diretas e corretas.

3.3.6 Decodificação Fonológica

Para avaliar a habilidade de decodificação fonológica dos participantes deste estudo adotou-se o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP), de Seabra (2010), que permite avaliar a competência de leitura silenciosa de palavras isoladas. O caderno de aplicação é composto de oito itens para treinamento do participante e 70 itens para o teste em si, sendo que cada item corresponde a uma palavra ou pseudopalavra, associada a uma figura, conforme Figura 1. A tarefa do examinando é circundar as palavras corretas e riscar as incorretas. Por itens incorretos entendem-se aqueles que apresentam “disparidade semântica entre a figura e o elemento escrito, ou em que há disparidade ortográfica no elemento escrito, ou ambas as disparidades” (SEABRA, 2010, p.7).

Figura 1: exemplo de itens do TCLPP




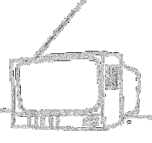



			
FADA	TÁXI	RÁDIO	
			
TELEVISÃO	MACHICO	JÉNIU	MELOCE

Figura 1. Exemplos de cada um dos sete tipos de pares de figura e escrita da versão original do Teste de Competência de Leitura de Palavras (TCLP1.1): Duas palavras corretas, uma regular (Tipo 1 ou CR: FADA) e uma irregular (Tipo 2 ou CI: TÁXI), uma palavra com incorreção semântica (Tipo 3 ou VS: RÁDIO sob figura de telefone), uma pseudopalavra com troca visual (Tipo 4 ou VV: TEIEUISÃO) e uma com troca fonológica (Tipo 5 ou VF: MACHICO), uma pseudopalavra homófona (Tipo 6 ou FH: JÉNIU) e uma pseudopalavra estranha (Tipo 7 ou PE: MELOCE).

Fonte: SEABRA, 2010.

3.3.7 Avaliação Consciência Morfológica

Para avaliar a consciência morfológica dos participantes aplicamos a tarefa de Analogia Gramatical – Morfologia Derivacional (MOTA, SANTOS, GUIMARÃES, 2014 adaptado de NUNES, BRYANT, & BINDMAN, 1997). A tarefa analisa a capacidade da

criança em manejar os morfemas. É composta por oito itens a partir dos quais o participante deve formar uma palavra morfológicamente complexa - por exemplo, “tênis-tenista; arte-___?”. Os critérios estabelecidos para correção prevêem a atribuição de um ponto para cada acerto e de zero ponto para cada erro.

3.4 PROCEDIMENTOS

Em cada escola as atividades, que foram aplicadas individualmente, foram feitas em sala especialmente designada para a coleta de dados, previamente acordada entre a responsável na escola e a pesquisadora. Durante a aplicação da tarefa, permaneceram na sala o aluno e a examinadora. Porém, em uma das escolas municipais, uma mãe de aluno disléxico acompanhou sentada em uma cadeira atrás da criança, todas as atividades desenvolvidas com o seu filho, a pedido do aluno. A examinadora não colocou objeção a este fato, pois considerou que a criança se sentiria mais segura e à vontade. Na Escola de Aplicação do IEE o aluno disléxico foi acompanhado pela sua segunda professora, que informou que seria necessário este procedimento.

3.4.1 Questionário de Informações do Participante (QIP)

O preenchimento deste instrumento de pesquisa foi feito pelos pais e/ou responsáveis dos alunos participantes da pesquisa, que também leram e assinaram o TCLE (Apêndice 2). Tanto o QIP (Apêndice 1) quanto o TCLE foram entregues à pessoa indicada na escola para atender à pesquisadora (coordenadora, segunda professora), que entregou e explicou aos pais o procedimento para autorizarem seu filho a participar do experimento como voluntário. Somente após o retorno por parte da escola, entregando estes documentos assinados, indicando que o aluno estava autorizado a participar da pesquisa, foi iniciada a coleta de dados nas escolas. O modelo do questionário aplicado encontra-se no Apêndice 1

3.4.2 Teste de Leitura

Este teste foi a primeira avaliação feita com os participantes, logo após eles terem entrado na sala e a examinadora ter feito sua apresentação pessoal e ter explicado, de maneira resumida e de fácil entendimento, o que iria acontecer naquele momento. A examinadora explicou ao aluno participante que ele deveria ler o pequeno texto em

voz alta, o qual seria gravado para posterior conferência de tempo de leitura e eventuais erros de soletração. Antes de qualquer atividade aplicada, a pesquisadora perguntava ao participante se ele estava pronto para começar. Terminada a leitura por parte do aluno, a pesquisadora informava que o próximo passo seria uma tarefa no computador - a tarefa de decisão lexical.

3.4.3 Tarefa de Decisão Lexical

Para esta tarefa foi utilizado computador pessoal da pesquisadora, no qual estava instalada a tarefa programada em E-prime 2.0, sendo as respostas dadas por meio de duas teclas, as quais estavam indicadas com etiquetas coloridas: etiqueta vermelha na tecla “q”, para respostas negativas e etiqueta verde na tecla “p”, para as respostas afirmativas. O participante foi informado que apareceriam na tela do computador, sequências de letras, que ficariam expostas por muito pouco tempo na tela (5s) e sua tarefa era decidir se consistiam em palavras reais, existentes no PB, ou se a sequência indicava uma palavra não existente, “inventada pela pesquisadora”. Antes de iniciar a série de estímulos do teste, os participantes fizeram uma série de dez estímulos como treinamento, após o que, iniciava-se o teste. Durante a aplicação da tarefa não deveria haver comunicação entre a pesquisadora e os participantes, porém com dois alunos do grupo de disléxicos, o procedimento foi alterado. Com o aluno cuja professora acompanhou os testes, foi necessário o auxílio da professora no momento de apertar a tecla escolhida pelo participante. Ficou combinado entre a pesquisadora, a professora e o aluno que ele apertaria a tecla verde (sim) e a professora a tecla vermelha (não). Esta decisão foi tomada porque o aluno ficou muito disperso durante a fase de treinamento, não apertando as teclas. Com o auxílio recebido ele se ateu à leitura das palavras, pressionando a tecla somente quando decidia que a palavra era existente, ou conhecida dele, avisando quando não era para a professora pressionar tecla vermelha. Não houve comunicação verbal por parte da professora ou da examinadora, apenas por parte do aluno, ao falar em voz alta sua decisão. Entendemos que deste modo o aluno sentiu-se mais seguro para desempenhar a tarefa e seguir tranquilo para a aplicação dos outros testes. Após a aplicação da primeira lista de estímulos (Primeira parte da tarefa de decisão lexical) foram aplicados os testes para avaliação das habilidades cognitivas das crianças.

3.4.4. Avaliação de Raciocínio não verbal

Para aplicação das Matrizes Progressivas de Raven – Escala Geral, tivemos acompanhamento do psicólogo, para orientar a pesquisadora. Durante este teste, a examinadora apresentava o caderno com as imagens e o aluno precisava observar com atenção qual dos desenhos abaixo da figura principal completaria a figura. Como o teste foi aplicado individualmente, a aplicadora anotava na folha de resposta de cada aluno o número da opção escolhida por ele. Para a aplicação com todos os participantes dessa pesquisa, optamos pela aplicação de 10 minutos, para não sobrecarregar o participante, uma vez que ele iria realizar após este, mais dois testes e outra sequência de estímulos da tarefa de decisão lexical.

3.4.5 Teste de Vocabulário

Para o subteste Vocabulário, da Escala Wechsler de Inteligência para Crianças (WISC-IV), foram apresentados primeiramente, quatro figuras (itens figurativos) as quais o participante deveria nomear corretamente (por exemplo, ...). Logo em seguida, os itens verbais (32 palavras) eram apresentados. A estes o participante deveria dar o conceito, ou, conforme explicação da pesquisadora: “me diga o que é cada uma destas palavras, como se eu não fosse daqui e não conhecesse nada”. Com os participantes deste estudo optamos por apresentar somente as três primeiras folhas destes itens, pois percebemos, já no teste de leitura, que os alunos disléxicos tinham bastante dificuldade em ler e, como o nível de dificuldade das palavras aumenta, aumentaria muito o tempo de aplicação desta tarefa, tornando todo o processo muito cansativo para eles. Esta decisão foi tomada igualmente para os participantes do grupo controle. As respostas deste teste, bem como dos anteriores, foram gravadas para avaliação dos resultados.

3.4.6 Decodificação Fonológica

Para o Teste de Competência de Leitura de Palavras e Pseudopalavras (TCLPP), de Seabra (2010), cada participante recebeu um caderno de atividade, lápis e borracha. Os participantes foram instruídos a decidir se as palavras que acompanhavam as figuras correspondiam às figuras e ainda, verificar se estavam escritas de maneira correta. Deste modo, para cada conjunto correto: palavra correta + figura correspondente, deveriam circular ou fazer um “C” ao

lado; para os conjuntos palavra incorreta + figura (correspondente ou não), deveriam fazer um “X” ao lado. As crianças tiveram tempo livre para desempenhar esta tarefa.

3.4.7 Avaliação Consciência Morfológica

Para a tarefa de Analogia Gramatical – Morfologia Derivacional, que foi o último teste antes da aplicação da segunda lista de estímulos da tarefa de decisão lexical, os participantes receberam uma folha de tarefa, com palavras para falarem e escreverem, na lacuna apropriada, a palavra correspondente, com relação à derivação morfológica (Apêndice 4).

Conforme citamos acima, a última etapa da aplicação de testes, foi a Lista 2 de estímulos da tarefa de decisão lexical, que foi feita nos mesmos moldes da Lista 1, já descrito na seção 3.3.3. Todos os participantes tiveram um ótimo comportamento durante a aplicação das tarefas, sem mostrarem cansaço ou aborrecimento, tendo colaborado positivamente com a pesquisadora. Ao fim da seção de coleta de dados, a pesquisadora agradecia a participação do aluno e de seu responsável e os dispensava.

3.5 ESTUDO PILOTO

Um estudo piloto com 4 adultos disléxicos do sexo masculino e 4 adultos não disléxicos (3 do sexo masculino e 1 do sexo feminino) foi executado com o objetivo principal de testar o *design* e os procedimentos da tarefa de decisão lexical. Para fins do estudo piloto, devido às limitações de tempo, a competência em leitura foi avaliada com o teste proposto por Seliar-Cabral (2003), o Teste de Leitura em Voz Alta. As leituras feitas pelos participantes foram gravadas para verificar se todos conseguiram ler de maneira fluente. O tempo de leitura foi observado, confirmando uma leitura ligeiramente mais lenta no grupo de disléxicos do que no grupo controle.

Também para fins do estudo piloto, a habilidade de decodificação fonológica foi avaliada por meio de uma tarefa de transposição retirada da Bateria de Testes de Consciência Fonológica CONFIAS (2011), que engloba diferentes tarefas de consciência fonológica, em uma escala de dificuldades, e que propõe o acesso aos diferentes níveis de consciência fonológica, entre o nível da sílaba e o nível do fonema. Para o estudo piloto, usamos apenas a Tarefa de Transposição (Apêndice 5). Nessa tarefa o avaliador explica ao participante que ele vai ouvir palavras que não existem na língua e que as sílabas ou sons devem ser colocados em

ordem contrária, formando uma palavra nova, esta sim, existente no PB. Seguindo as instruções da tarefa, antes de o participante iniciá-la o examinador fornece um exemplo do que deve ser feito - ao ouvir “darró”, deve-se produzir “roda”. A aplicação desta tarefa, com o uso de 12 palavras, durou cerca de 5 minutos por participante, incluindo a explicação e o exemplo. As respostas de cada participante foram gravadas para posterior análise e foi computado o número de erros e de acertos. Escolhemos esta dentre os outros testes da bateria pela semelhança com aquele aplicado por Quémart e Casalis (2013).

A organização dos estímulos e a elaboração da tarefa foram feitos no Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos – Labling. A tarefa de decisão lexical foi aplicada aos participantes na cabine de som do FONAPLI (Laboratório de Fonologia Aplicada – CCE- UFSC) pelas condições de acústica e isolamento que a cabine possui. As salas dos dois laboratórios são vizinhas de corredor (salas 511 e 505, respectivamente), no 5º andar do prédio B do Centro de Comunicação e Expressão – CCE da UFSC, não ocasionando qualquer tipo de desconforto aos participantes por terem que se deslocar de uma sala para outra.

Os estímulos utilizados na programação da tarefa, que são os primes e alvos do experimento, foram buscadas em dicionários etimológicos, jornais e bancos de palavras (PINHEIRO, 1997), com a atenção voltada para palavras com baixa frequência de ocorrência, tamanho entre 5 e 6 letras e obedeceram às quatro condições (morfológica, ortográfica, semântica e pseudoderivação) do estudo proposto por Quémart e Casalis (2013). Com auxílio dos estímulos utilizados pelas pesquisadoras francesas, os estímulos do estudo piloto foram organizados em duas listas, de 144 pares prime-alvo cada, separados por condições, adaptados para o PB, com as palavras previamente selecionadas.

Na aplicação do experimento piloto os participantes foram avaliados em uma única sessão, individualmente. A experimentação iniciou com a aplicação do teste de leitura já mencionado. Após este teste, utilizando-se um computador notebook do laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos da UFSC, levado para a sala do FONAPLI (Laboratório de Fonética Aplicada), a tarefa de decisão lexical era realizada. Inicialmente, explicava-se aos participantes que a tarefa consistiria em decidir se uma sequência de letras que iriam visualizar na tela era uma palavra real do PB ou se era palavra não existente na língua. Para decidir, ao perceber o alvo (uma palavra ou pseudopalavra que aparecia no centro da tela escrita em letras

maiúsculas), o participante deveria pressionar a tecla indicada como sim (tecla p do teclado, marcada com uma etiqueta verde), caso julgasse tratar-se de uma palavra, ou a tecla indicada como não (tecla q do teclado, marcada com etiqueta vermelha), se decidisse tratar-se de uma pseudopalavra. Foi enfatizado que esta decisão deveria ser executada no menor tempo e da forma mais precisa possível. Nenhum participante foi informado sobre a existência do prime. Após as instruções sobre como executar a tarefa, cada participante passou por uma fase de treino, com uma sequência de estímulos diferentes daqueles do experimento propriamente dito. Ao final desse treino, o participante poderia desfazer eventuais dúvidas ou perguntar livremente. Tanto na fase de teste, como no experimento em si, os alvos foram apresentados no centro da tela, em fonte Courier New, tamanho 25, cor cinza escuro, em fundo de tela cor grafite escura. De acordo com Telles (2004) as pessoas com dislexia têm baixa sensibilidade face a estímulos com pouco contraste, com baixas frequências espaciais ou altas frequências temporais. Desta forma, o processo de decodificação pode ser facilitado se o contraste entre as letras e o fundo de tela (ou o papel) for reduzido, usando também a cor cinza, em outro tom (TELES, 2004, p.717).

A tarefa de decisão lexical foi aplicada em duas etapas, conforme mencionado anteriormente. Primeiro os participantes responderam os 144 estímulos da lista 1 e, após um intervalo, seguiram com segunda lista. A ordem de apresentação dos itens foi randomizada e a ordem de apresentação de cada lista foi contrabalanceada. Cada série de estímulos que aparecia na tela consistia de uma cruz de fixação (também usada para intervalos entre as séries). A cruz estava fixa no centro da tela e permanecia por 1000ms, ou até que qualquer tecla fosse pressionada. Em seguida aparecia uma pré-máscara, consistindo de uma linha de oito marcas (#####), apresentadas por 800ms, ou até que qualquer tecla fosse pressionada. Na sequência surgia na tela o estímulo prime, em letras minúsculas, centralizado na tela, apresentado por 60ms, sem tempo de pressionar qualquer tecla. No final da sequência aparecia o ALVO, em letras maiúsculas, permanecendo na tela até que o participante apertasse uma das teclas de resposta (q ou p). Caso o participante não apertasse qualquer tecla, após 5000ms, o estímulo saía da tela e continuava a sequência do experimento. Os estímulos e as condições de apresentação (com primes relacionados e não-relacionados) foram randomizados para cada participante. No intervalo entre aplicação das duas listas de estímulos, os participantes fizeram o teste para a codificação fonológica já citada anteriormente.

De acordo com Pires (2012), a proposta da bateria de testes CONFIAS (2011) é realizar uma análise qualitativa sobre o desenvolvimento da consciência fonológica. A pontuação do teste é realizada através de um Protocolo de Respostas, onde as respostas corretas valem um ponto e as incorretas valem zero. A aplicação da Tarefa de Transposição durou, em média, 2 minutos para cada participante. Após um descanso de 2 minutos a examinadora explicou ao participante a lista 2 da tarefa de decisão lexical.

Com relação aos resultados do teste de leitura dos participantes do estudo piloto, observou-se somente o tempo de leitura. Analisando a leitura dos disléxicos, notou-se que os tempos de leitura desse grupo foram maiores do que os do grupo controle. Na tarefa de decisão lexical o grupo controle teve respostas muito mais rápidas do que o grupo de disléxicos, para todas as condições: morfológica, pseudoderivação, ortográfica e semântica (pares prime-alvo relacionados e não relacionados). Os valores médios de tempo de reação do grupo controle foram inferiores aos do grupo de disléxicos. Além disso, observamos que os indivíduos do grupo controle tiveram um comportamento semelhante quanto à velocidade de reação, com valores baixos de desvio padrão, significando que o tempo de reação neste grupo foi, de certa forma, similar entre os participantes. Já no grupo de disléxicos os desvios foram maiores do que no grupo controle, mostrando que as diferenças entre os tempos de reação de cada indivíduo foram maiores. De modo geral, o estudo piloto nos mostrou que a tarefa de decisão lexical estava adequada para os objetivos do estudo no que tange ao desenho e à qualidade dos estímulos.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Neste capítulo apresento e discuto os resultados do experimento realizado, o que inclui o desempenho dos participantes nos testes de avaliação cognitiva (teste de leitura, avaliação do raciocínio não verbal, teste de vocabulário receptivo, leitura de palavras e pseudopalavras e teste de consciência morfológica) bem como o desempenho na tarefa de decisão lexical.

4.1. AVALIAÇÃO COGNITIVA DOS PARTICIPANTES.

4.1.1. Teste de Leitura

Os resultados deste teste dizem respeito ao tempo (em minutos) que cada participante levou para ler um texto com 88 palavras no total, além de relacionar o número de palavras lidas por minuto. Todos os participantes tiveram tempo livre para executar esta tarefa e não obtiveram ajuda da examinadora, que gravou as leituras individuais para posterior análise. Os resultados do teste são apresentados na tabela 2:

Tabela 2: Tempo de leitura (TL) e número de palavras lidas por minuto (PL/min) pelos participantes do grupos experimental e controle.

GRUPO EXPERIMENTAL (DISLÉXICOS)			GRUPO CONTROLE (NÃO DISLÉXICOS)		
Sujeito	TL (min)	PL/min	Sujeito	TL (min)	PL/min
1	3:05 min	4,8	7	0:39 min	135
2	7:17 min	12,08	8	0:52 min	101
3	1:45 min	50,2	9	0:30 min	176
4	1:02 min	87	10	0:27 min	195
5	1:25 min	62	11	0:56 min	94
6	3:26 min	25,6	12	0:35 min	150,8

N: 12

Os resultados nos mostram que o sujeito 1 – disléxico, apresentou tempo de leitura de 3:05 minutos, lendo 15 palavras das 88 totais, em uma leitura bastante lenta, lendo letra a letra, sem formar sílabas, e, na maioria das vezes, tentando adivinhar o que estava escrito. Esta criança não completou a leitura, pedindo para parar o teste, e apresentou comportamento nervoso e agitado, demonstrando cansaço e aborrecimento. Este aluno teve, durante a aplicação dos testes, o

acompanhamento da segunda professora, que o ajuda em sala de aula, porém ela apenas assistiu, sem interferir no desempenho do aluno. Já o tempo de leitura do sujeito 2 - disléxico foi de 7:17 minutos (leu o texto completo) com leitura lenta, silábica, formando algumas frases, tentando adivinhar algumas palavras cujo som parecia ser familiar. Apesar de sua mãe ter acompanhado dentro da sala a aplicação das tarefas, a mesma não ajudou nem interferiu no processo. Os sujeitos 003 e 004 – disléxicos, completaram a leitura em 1:45 e 1:02 minutos, respectivamente, ambos lendo fluente, sem ajuda. Os outros dois participantes do grupo de disléxicos tiveram alguma dificuldade na leitura, sendo que a quinta participante deste grupo leu o texto completo em 1:25 minutos com alguns erros de soletração e paradas que não correspondiam à pontuação do texto. Em alguns pontos, ao perceber que cometeu algum erro, a aluna voltava e lia novamente o trecho e/ou a palavra. O sexto participante do grupo dos disléxicos leu o texto completo em 3:26 minutos, pausadamente. Observamos que este aluno apresentou alguma dificuldade na formação das sílabas e consequentemente na formação das palavras e da frase como um todo. Ele também, ao cometer algum erro, retornava e lia novamente. No geral, os participantes do grupo controle apresentaram uma leitura fluente, sem erros de soletração. Não pretendemos encaixar os alunos em qualquer tipo de categoria com o uso deste teste, mas podemos perceber que os alunos do grupo de disléxicos apresentaram, no geral, leitura mais lenta do que seus pares do grupo controle, de mesma idade cronológica e mesma série escolar.

4.1.2. Raciocínio não-verbal

Todos os participantes tiveram 10 minutos para completar a tarefa e responder a quatro matrizes, cada uma com 12 itens a serem decididos, dentre várias alternativas. Como o teste foi aplicado individualmente, o aplicador anotou na folha de respostas de cada participante o número da opção escolhida por este. A folha de respostas padrão está preparada de forma que pode ser corrigida rapidamente e com exatidão mediante a superposição do gabarito ou Crivo de Apuração. O escore total é igual ao número de acertos que, todavia, poderá não corresponder à potencialidade do examinando se este não tiver trabalhado com tranquilidade em todas as séries, do princípio ao fim. De acordo com o escore total, espera-se um determinado número de acertos em cada série e pode-se interpretar de acordo com o Manual de Aplicação, conforme a seguir. A tabela 3 apresenta a pontuação dos

participantes deste estudo e a categoria na qual os classificamos na interpretação da pontuação, com relação ao nível de inteligência.

Tabela 3: pontuação obtida pelos participantes dos dois grupos de crianças no teste de Raciocínio não verbal (Matrizes Raven). Pontuação total possível 60 (5 matrizes) (Suj = sujeitos; Catg. = categoria)

DISLÉXICOS				CONTROLE			
Suj	Total Pontos	%	Catg	Suj	%	Catg	Total pontos
1	12	20	IV	7	40	III -	24
2	22	35	III	8	65	III +	40
3	28	45	III -	9	70	III +	44
4	40	65	III +	10	70	III +	42
5	28	45	III -	11	75	III +	45
6	40	65	III +	12	70	III +	42

Os resultados do teste de raciocínio não verbal demonstram que no grupo de disléxicos, com exceção do sujeito 004 – que respondeu as quatro - os alunos conseguiram, no tempo estipulado, responder somente três matrizes. Os resultados do desempenho das crianças no teste das Matrizes Progressivas de Raven mostram que as crianças apresentaram desempenho médio nos dois grupos (inteligência mediana) – não havendo distinção entre alunos com diagnóstico de dislexia e alunos sem o transtorno, com exceção do aluno 1, grupo disléxicos, cujo desempenho classifica o mesmo como inteligência inferior à média.

4.1.3. Vocabulário

Neste teste, para facilitar a avaliação, o manual de aplicação do teste apresenta alguns exemplos de respostas aos itens. O examinando receberá o crédito se demonstrar que sabe o nome ou a definição correta de um objeto, apesar de não conseguir pronunciar as palavras adequadamente, pois o teste não considera problemas de articulação. Os Princípios Gerais de Avaliação oferecem exemplos de resposta e a qualidade das respostas apresentadas varia, abrangendo desde as relativamente simples até as mais elaboradas. O examinador deve avaliar com cuidado as respostas atípicas e consultar o manual para orientação, atribuindo 2, 1 ou 0 ponto para cada item, conforme exemplos do manual de orientação. Os resultados dos participantes neste teste encontram-se na tabela 4, onde consta a porcentagem de acertos

para os Itens Figurativos e os pontos e percentual de acertos para os itens verbais.

Tabela 4: resultado do teste de Vocabulário da Escala WISC IV

GRUPO CONTROLE				
Sujeito	Tempo de execução	Itens Figurativos (% acertos)	Itens Verbais	
			(pontos)	% acertos
7	2:21 min	100	26	81,25%
8	1:33 min	100	25	78,13%
9	1:40 min	100	31	96,80%
10	1:21 min	100	29	90,60%
11	1:34 min	100	30	93,75%
12	1:27 min	100	31 pontos	96,80%
GRUPO DISLÉXICOS				
Sujeito	Tempo de execução	Itens Figurativos (% acertos)	Itens Verbais	
			Pontos	(%)
1	2:55 min	100	12	37,50%
2	2:42 min	100	26	81,25%
3	3:12 min	100	25	78,13%
4	2:52 min	100	25	78,13%
5	2:42 min	100	25	78,13%
6	3:52 min	100	26	81,25%

Observa-se que todas as crianças, tanto do grupo de disléxicos, como do grupo controle, obtiveram 100% de acerto nos itens figurativos. Para avaliação das respostas, de acordo com as orientações do manual de aplicação, quatro situações gerais exigem que o aplicador investigue melhor a resposta: respostas marginais, respostas generalizadas, respostas funcionais e gestos. Se incorretas, as respostas marginais, generalizadas ou funcionais, assim como os gestos, receberão 0 (zero) ponto. Se corretas, o aplicador deve esclarecê-las para atribuir a pontuação adequada (1 ou 2 pontos). Caso o examinando dê uma resposta generalizada adequada a um item, por exemplo, respondendo “planta” ao item flor, o examinador deve solicitar que esclareça a resposta, dizendo: “Sim, mas que tipo de planta é?”. No caso de o examinando dar uma descrição funcional adequada de um item, por exemplo, respondendo “é um lugar para guardar água” ao item balde, o examinador precisa solicitar que a resposta seja esclarecida, apontando para a figura e dizendo: “Sim, mas como isso se chama?”. No caso de o examinando responder com gestos adequados a um item, por exemplo, fingindo segurar um volante em resposta ao item carro, solicitar que esclareça a resposta, dizendo: “Sim, mas como isso se chama?”. Em

alguns casos, a examinadora neste estudo, precisou inquirir o participante sobre uma resposta um pouco vaga, mas a grande maioria das respostas foi direta e correta.

Nos itens verbais, as respostas foram na maioria de 2 pontos, ou seja, de acordo com as orientações de correção, as respostas dos participantes foram, na maioria, respostas precisas e não marginais, generalizadas, funcionais ou gestos. Através deste teste, foi possível notar que os participantes deste estudo possuem um bom vocabulário, conforme esperado para sua série escolar e idade cronológica.

4.1.4. Decodificação Fonológica

Neste tipo de avaliação são considerados os números de acertos para cada um dos tipos de pares de itens (palavras + figuras). Apresentamos na Tabela 5 as respostas dos alunos com relação ao número de acertos em cada uma das combinações de itens. Os acertos consistem em aceitar (assinalar com um círculo ou marcar um “C”) os pares do tipo 1 e 2 e, em rejeitar ou deixar de aceitar (marcar com um “X”), os pares do tipo 3, 4, 5, 6 e 7.

Tabela 5: resultado do teste de Competência de Leitura de Palavra e Pseudo Palavras. CR – Tipo 1(Corretas Regulares) /CI – Tipo 2 (Corretas Irregulares) / VS – Tipo 3 (Vizinhas Semânticas) /VV – Tipo 4 (Vizinhas Visuais) / VF - Tipo 5 (Vizinhas Fonológicas) / PH – Tipo 6 (Pseudopalavras Homófonas) / PE – Tipo 7(Pseudopalavras Estranhas).

DISLÉXICOS								
Sujeito	Acertos por itens							Total
	CR	CI	VS	VV	VF	PH	PE	
1	10	10	10	1	4	3	10	48
2	10	10	10	3	3	2	10	48
3	10	10	10	5	1	1	10	47
4	10	10	10	5	7	7	10	64
5	10	10	10	5	7	7	10	64
6	10	10	10	3	3	2	10	48
CONTROLE								
7	10	10	9	9	10	10	10	68
8	10	9	10	10	10	10	10	69
9	9	10	10	9	9	10	10	67
10	10	10	10	10	10	10	10	70
11	10	10	10	10	10	10	10	70
12	10	10	10	10	10	10	10	70

Como podemos ver na tabela 5, o grupo de disléxicos apresentou menor pontuação na tarefa de decodificação fonológica do que o grupo controle. Os sete tipos de pares, compostos de uma figura e um elemento escrito, são distribuídos aleatoriamente ao longo do teste, sendo que há dez itens de teste para cada tipo de par.

Os pares tipo 1 (CR – corretas regulares) e tipo 2 (CI – corretas irregulares) devem ser aceitos como corretos pelo examinando. Os outros pares (3, 4, 5, 6, e 7) devem ser rejeitados (cruzados com um “X”). Estes pares que não devem ser considerados como corretos são VS (vizinhas semânticas); VV (vizinhas visuais); VF (vizinhas fonológicas); PH (pseudopalavras homófonas) e PE (pseudopalavras estranhas). O padrão de distribuição do tipo de erros pode revelar a natureza específica do processamento cognitivo do examinando, além de poder indicar quais estratégias de leitura ele consegue usar e quais ele tem dificuldade.

Para compreender a interpretação dos erros é importante considerar quais estratégias de leitura podem ser usadas para ler cada um dos tipos de pares do TCLPP. Os itens do tipo CR, VS e PE podem ser lidos corretamente por qualquer uma das três estratégias (logográfica, alfabética e lexical). As VV e VF não podem ser lidas pela estratégia logográfica, pois ao possuírem uma forma visual parecida com a palavra correta, devem ser rejeitadas. As palavras do tipo CI podem ser lidas pelas estratégias logográfica e lexical. As H somente podem ser lidas pela estratégia ortográfica. Neste sentido, os erros consistem em rejeitar ou deixar de acertar os pares corretos do tipo 1 e 2 e em considerar como aceitos (não rejeitar) os pares de 3 a 7.

Os sujeitos disléxicos desta pesquisa tiveram a maioria dos acertos nas palavras do tipo 1, 2, 3 e 7 onde acertaram todos os conjuntos de itens; já nas palavras do tipo 4, 5 e 6 estes indivíduos cometeram a maioria dos erros. Considerando o que foi relatado acima sobre qual estratégia estaria envolvida em qual tipo de leitura dos itens, observamos que os disléxicos teriam usado uma das 3 estratégias neste caso e que quando foi exigido uso das outras estratégias, que não a logográfica (4 e 5) eles cometeram mais erros. No caso dos erros nas palavras do tipo 6, podem ter usado a estratégia logográfica que aceitaria os itens, pois as palavras destes tipos possuem forma visual global semelhante à palavra correta. Os participantes sem diagnóstico de dislexia acertaram todos os itens na maioria dos casos, tendo apenas um erro por item em algumas situações, indicando que, muito

provavelmente, estes alunos têm as rotas de leitura adequadamente desenvolvidas.

4.1.5 Avaliação da Consciência Morfológica

A tarefa apresenta dez itens, para os quais o participante precisa produzir uma palavra morfológicamente complexa a partir de uma palavra alvo, aplicando a mesma relação de derivação de um par previamente dado. O total de pontos possíveis é 10. Considerando este total, observamos que a maioria dos participantes do estudo conseguiu completar a tarefa com uma boa pontuação, apenas 3 crianças do grupo experimental (disléxicos) cometeram alguns erros.

Tabela 6: número de acertos por indivíduos, nos dois grupos de participantes para a tarefa de consciência morfológica.

Sujeito	Grupo	Acertos
1	Disléxicos	9
2	Disléxicos	8
3	Disléxicos	9
4	Disléxicos	10
5	Disléxicos	10
6	Disléxicos	9
7	Controle	10
8	Controle	10
9	Controle	10
10	Controle	10
11	Controle	10
12	Controle	10

Pelos resultados apresentados na tabela 6, podemos aferir que os participantes tiveram muito bom desempenho, sendo que a maioria dos alunos acertou todas as respostas, com boa compreensão do que foi solicitado na tarefa.

Na sequência serão apresentados os resultados da tarefa de decisão lexical, separados por grupos e por condições de derivação.

4.2 TAREFA DE DECISÃO LEXICAL

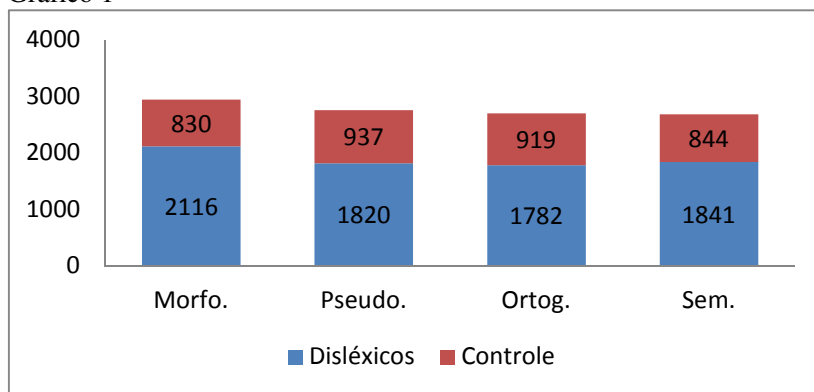
A análise estatística dos dados coletados na tarefa de decisão lexical (tempo de reação das respostas corretas) foi realizada no

programa STATISTICA, que se mostrou mais adequado para o tamanho da amostra (reduzido número de sujeitos, N=12).

Foi feita uma análise multivariada, ANOVA de medidas repetidas de três vias. Nesse caso temos 4 fatores, três fatores relacionados à manipulação experimental e o fator tempo de reação, que se aplica às listas de apresentação dos estímulos – que correspondem aos dois momentos de aplicação da tarefa. Sendo assim, os fatores considerados foram: GRUPO (Disléticos e Controle); CONDIÇÃO (4 condições de derivação na relação prime-alvo: Morfológica, Pseudoderivação, Controle Ortográfico e Controle Semântico); PARES (prime-alvo Relacionados e prime-alvo não-relacionados) e LISTA (ordem de apresentação dos estímulos: L1 – primeira parte da tarefa e L2 – segunda parte da tarefa).

O gráfico 1 apresenta as médias de tempo de reação na tarefa de decisão lexical do grupo experimental e do grupo controle, em cada uma das 4 condições.

Gráfico 1



Como pode ser visto no gráfico 1, os participantes do grupo experimental (disléticos) apresentam médias de tempo de reação de decisão lexical maiores que os participantes do grupo controle (não disléticos) nas quatro condições.

A tabela 7 mostra a porcentagem média de erros e a média dos tempos de reação (TR) para as respostas corretas em cada grupo (Disléticos e Controle).

Tabela 7 – Médias (desvio padrão) de TRs e porcentagem de erros dos dois grupos experimentais (disléxicos e controle) de acordo com as condições de derivação (morfológica, ortográfica, pseudoderivação e semântica) e a relação de priming (pares prime-Alvo relacionados (R) e não relacionados (NR)).

LISTA 1				
Pares	DISLÉXICOS		CONTROLE	
	Média TR (ms)	Erro (%)	Média TR (ms)	Erro (%)
MORFOLÓGICA				
Rel	2282	383	781	51
Não-Rel.	2353	327	872	69
Efeito Priming	71		91	
PSEUDODERIVAÇÃO				
Rel	1782	375	924	100
Não-Rel.	1908	407	901	76
Efeito Priming	126		-23	
ORTOGRAFICA				
Rel	1780	389	961	84
Não-Rel.	1877	392	962	81
Efeito Priming	97		1	
SEMÂNTICA				
Rel	1844	444	871	95
Não-Rel.	1900	476	846	35
Efeito Priming	56		-25	

LISTA2				
Pares	DISLÉXICOS		CONTROLE	
	Média TR (ms)	Erro (%)	Média TR (ms)	Erro (%)
MORFOLÓGICA				
Rel	2016	198	810	69
Não-Rel.	1815	201	858	68
Efeito Priming	-201		48	
PSEUDODERIVAÇÃO				
Rel	1779	201	963	103
Não-Rel.	1812	239	962	106
Efeito Priming	33		-1	
ORTOGRAFICA				
Rel	1676	138	848	60
Não-Rel.	1794	205	906	59
Efeito Priming	118		58	
SEMÂNTICA				
Rel	1787	174	853	75
Não-Rel.	1832	220	805	73
Efeito Priming	45		-48	

Os resultados da ANOVA de medidas repetidas mostram que não houve efeito de priming estatisticamente significativo em nenhuma condição para nenhum dos grupos ($F(3, 80) = 0,12228$, $p = ,94672$). Entretanto, há uma diferença estatisticamente significativa entre os tempos de reação do grupo experimental e os tempos de reação do grupo controle, ($F(1, 80) = 164,18$, $p = 0,0000$), independente das condições de derivação - morfológica, pseudoderivação, controle ortográfico e controle semântico - $F(3, 80) = 0,58496$, $p = 0,62661$), da relação entre os pares, se pares relacionados ou não relacionados ($F(1, 80) = 0,03806$, $p = 0,84582$), e dos tipos de lista (Lista 1 e Lista 2): $F(1, 80) = 0,06423$, $p = 0,80059$. Ou seja, a ANOVA de medidas repetidas detectou diferença no fator GRUPO ($F(1, 80) = 164,18$, $p = 0,0000$) apenas, não havendo interação entre os demais fatores ($F(3, 80) = 0,02468$, $p = 0,99472$), mesmo tendo sido feito o pós-teste de Tukey e Newman-Keuls. Esses resultados indicam que, no presente experimento, o único efeito estatisticamente significativo é o de grupo. Os tempos de reação dos participantes disléxicos, na tarefa de decisão lexical, são diferentes dos tempos de reação dos participantes não disléxicos e essa diferença é estatisticamente significativa. Muito possivelmente estes resultados se devem ao N baixo e ao grande número de fatores envolvidos nas comparações.

Observa-se que os dados apresentaram-se homogêneos, apesar de não terem passado no teste de normalidade (LISTA 1 - K-S $d = 0,22738$, $p < 0,01$; Lilliefors $p < 0,01$ Shapiro-Wilk $W = 0,77557$, $p = 0,00000$; LISTA 2 - K-S $d = 0,14341$, $p < 0,05$; Lilliefors $p < 0,01$ Shapiro-Wilk $W = 0,92664$, $p = 0,00005$). A homogeneidade dos dados pode ser explicada pelo bom desenho do estudo e de uma boa condução da metodologia. Entretanto, outra vez, o N amostral deve ser considerado como a variável que influenciou a não normalidade dos dados.

Na ausência de resultados estatisticamente significativos, não é possível comparar os resultados do presente estudo ao de Quémart e Casalis (2013) no que diz respeito ao efeito de priming por condição de processamento. Entretanto, com base no efeito significativo do fator Grupo, é possível argumentar que, comparativamente aos participantes não disléxicos, os participantes disléxicos apresentam comportamento distinto perante tarefas de processamento morfológico. As médias de tempo de reação dos participantes disléxicos indicam que o processamento morfológico é mais custoso para estes participantes. Em resumo, os resultados estatisticamente significativos podem ser tomados como evidência preliminar de que a leitura de palavras

morfologicamente complexas em PB implica custo de processamento ao dislético.

Os estímulos utilizados na tarefa de decisão lexical tiveram por base a morfologia derivacional de base estruturalista (que se sustenta na formas já existentes na língua (estruturas prontas) e não na teoria lexical, que considera a competência dos falantes. Discute-se aqui, após os resultados observados, se obteríamos melhores resultados caso os estímulos tivessem por base a “teoria lexical”, que, diferentemente da gramática tradicional e do estruturalismo, leva em conta também a possibilidade de pensar nas regras que correspondem à formação e a interpretação de novas formações, isto é, a formação e a interpretação de novos vocábulos” (MARGOTTI; MARGOTTI, 2009, p. 155).

Com relação à pergunta de pesquisa, o experimento foi conduzido para descobrir se crianças com dislexia apóiam-se nos morfemas para reconhecerem palavras morfologicamente complexas, durante o processamento visual de palavras. Considerando as várias limitações deste estudo e os resultados da tarefa de decisão lexical que não mostraram significativo efeito de priming morfológico, conforme esperado pela hipótese considerada no estudo, a questão acima não pode ser explicitada por esta pesquisa.

5. CONCLUSÃO

A dislexia do desenvolvimento é caracterizada por dificuldades no desenvolvimento de representações fonológicas, o que implica dificuldades na decodificação neste nível. Entretanto, conforme a literatura aponta (HATCHER; SNOWLING, 2002) crianças com dislexia estabelecem conexões entre ortografia e fonologia em um nível de unidades maiores (*coarse-grained level*), ou seja, entre unidades maiores do que grafemas e fonemas. Os resultados do estudo de Quémart e Casalis (2013) com crianças disléxicas francesas ampliam esta visão indicando que leitores disléxicos também são capazes de apoiar-se em unidades do tamanho de morfemas durante o reconhecimento visual de palavras. No estudo francês o grupo de disléxicos apresentou significativo efeito de priming na condição morfológica, mas não apresentou o mesmo efeito nas outras condições de derivação (pseudoderivação, controle ortográfico e controle semântico). O objetivo do presente estudo foi replicar parcialmente o Experimento 1 de Quémart e Casalis (2013) para examinar se este efeito está presente também no processamento da morfologia derivacional em PB durante o reconhecimento visual de palavras por participantes disléxicos.

Com base nos resultados do presente estudo, pode-se inferir que indivíduos com dislexia do desenvolvimento, quando comparados àqueles não disléxicos de mesma idade cronológica e série escolar, apresentam desempenho distinto com relação ao tempo de reação na tarefa de decisão lexical. Porém, ao contrário do estudo que foi parcialmente replicado (QUÉMART; CASALIS, 2013), nossos resultados não trazem evidência de que leitores disléxicos desenvolvem representações para a morfologia escrita ou que estes leitores ativam estas representações rápida e automaticamente, durante o reconhecimento de palavras morfológicamente complexas.

O efeito principal que foi apontado pela nossa investigação foi o de grupo, ou seja, confirma-se que a diferença nos tempos de reação dos leitores disléxicos e dos leitores não disléxicos é significativa. Entretanto, os resultados da ANOVA de medidas repetidas não mostraram efeito significativo, seja na comparação entre as condições de derivação, seja entre os pares prime-alvo relacionados e os pares prime-alvo não relacionados, seja entre os dois momentos de apresentação dos estímulos (Lista 1 e Lista 2). Portanto, neste estudo, não foi possível confirmar, com resultados estatisticamente significativos, a hipóteses levantada de que leitores disléxicos apoiam-se

na morfologia derivacional como estratégia para o reconhecimento visual de palavras.

A maior limitação deste experimento parece estar no tamanho da amostra, que é bastante reduzida (12 sujeitos, 6 em cada grupo), o que pode ter interferido inclusive na não normalidade dos dados, conforme apontado por testes estatísticos de normalidade (Kolgomorov-Smirnov; Shapiro-Wilk) e que limitou a análise estatística. Estudos futuros devem ser conduzidos com um número de participantes maior.

Outra limitação do presente estudo diz respeito às palavras usadas como estímulo na tarefa de decisão lexical em PB, cujo desenho foi baseado em Quémart e Casalis (2013). Estas palavras tinham como condição ser de baixa frequência de ocorrência. É provável, portanto, que muitas delas não façam parte do vocabulário dos estudantes que participaram de nosso estudo. Pesquisas futuras devem controlar de maneira mais adequada a familiaridade do participante com as palavras utilizadas como estímulo.

Os testes cognitivos mostram que o comportamento dos participantes, frente às avaliações, apresentou algumas diferenças no desempenho dos dois grupos, porém em alguns desses testes não foram observadas respostas muito divergentes. Tivemos um participante do grupo de disléxicos que teve seu desempenho nos testes cognitivos, bem como na tarefa de decisão lexical, muito próximo dos sujeitos do grupo controle. Inclusive a leitura deste aluno é uma leitura fluente com tempo de leitura semelhante ao dos alunos não disléxicos. Aqui nos permitimos levantar a questão sobre a eficácia do diagnóstico dos participantes disléxicos e dos disléxicos em geral. Em nosso estudo, os participantes selecionados para o grupo de disléxicos foram aqueles que já tinham diagnóstico prévio, conforme documentação da criança na escola, por isso, não nos coube questionar a qualidade deste diagnóstico. Estudos futuros devem adotar procedimentos para aferir a qualidade do diagnóstico de dislexia.

Ao propor verificar se os sujeitos disléxicos são capazes de reconhecer visualmente morfemas em palavras complexas e se esse reconhecimento se dá com base na forma desses morfemas ou com base no significado, a realização deste experimento em português brasileiro (PB) com crianças disléxicas e não disléxicas pode ser visto como inovador e desafiador. Embora o estudo tenha se limitado a replicar parcialmente os experimentos realizados por Quémart e Casalis (2013) com crianças falantes nativas do francês, o experimento de que trata a presente dissertação foi feito com adolescentes falantes de PB – nisso está seu caráter inovador –, e, em vista disso, houve necessidade de

construir os testes com itens lexicais da língua portuguesa e também a necessidade de superar obstáculos na seleção dos sujeitos a quem foram aplicados os testes.

Entendemos que, a despeito das dificuldades que enfrentamos em nosso estudo e, em sendo este uma investigação em campo tão importante quanto o das dificuldades de aprendizagem, mais especificamente no campo da leitura, este estudo merece ser aprimorado, ampliando o número de participantes. A dislexia é um fenômeno ainda pouco compreendido. Muito do que se sabe sobre este transtorno advem de estudos em língua inglesa. Considerando-se que a relação grafema-fonema na língua do disléxico é um elemento importante para desvendar a natureza deste transtorno de leitura, é imperativo que mais estudos em línguas que não a inglesa sejam desenvolvidos.

REFERÊNCIAS

- ALVES, Giorvan Ânderson dos Santos; LEITÃO, Márcio Martins; MELO, Maria de Fátima Benício de. **Processamento Morfológico em Adultos e Crianças com e sem Dificuldades de Leitura e Escrita**. Revista Veredas: Psicolinguística, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p.1-7, jun. 2008. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/revistaveredas/edicoes/2008-2/sumario-2/>>. Acesso em: 25 mar. 2015.
- ANDERSON, J. R.. **Psicologia cognitiva e suas implicações experimentais**. Rio de Janeiro: Ltc, 2004.
- ASSOCIATION, International Dyslexia. **International Dyslexia Association**. Disponível em: <<https://ida.org/>>. Acesso em: 30 set. 2013.
- BEAR, Mark F.; CONNORS, Barry W.; PARADISO, Michael A.. **Neurociências: Desvendando o Sistema Nervoso**. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2008. 896 p.
- BOSSE ML, TAINURIER MJ, VALDOIS S. Developmental dyslexia: The visual attention span deficit hypothesis. *Cognition*, 104(2): 198e230, 2007. Disponível em <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0010027706001272>
- BOURASSA, D. Use of morphology in spelling by children with dyslexia and typically developing children. *Memory & Cognition*, 2006, 34 (3), 703-714
- Bruck, M. (1990). **Word-recognition skills of adults with childhood diagnoses of dyslexia**. *Developmental Psychology*, 26, 439–454.
- BRUNSWICK N, MCCRORY E, PRICE C J, FRITH C D, FRITH U(1999). **Explicit and implicit processing of words and pseudowords by adult developmental dyslexicsA search for Wernicke's Wortschatz?** *BRAIN* 122:1901–1917. Disponível em http://brain.oxfordjournals.org/content/122/10/1901.abstract?ijkey=339b5c9adf6f1c7715e8c9f1f1dc1025ed482b62&keytype=tf_ipsecsha
- BRYANT, P.; BRADLEY, L. (1987). **Problemas de Leitura na Criança** (I. C. S. Ortiz, Trad.). Porto Alegre: Artes Médicas. 1985.

BRYANT, P., NUNES, T. (2003). **Morphology and spelling**. In: T. Nunes (Ed.), *Handbook of Children's Literacy*. (pp.162-214). Dordrecht: Kluwer Academic Publishers.

BURANI, C., MARCOLINI, S., DE LUCCA, M., ZOCCOLLOTTI, P. (2008). Morpheme-based reading aloud: Evidence from dyslexic and skilled Italian readers. *Cognition*, 108, 243–262.

BUSNELLO, Rosa Helena Delgado et al. **Passos e listas na investigação do priming ortográfico**. *Psicologia Reflex. Crit.*, Porto Alegre, v. 24, n. 2, p.352-354, fev. 2011. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722011000200017&lng=en&nrm=iso>. Acesso em: 20 mar. 2015.

CAMPOS, Ana Maria Gomes; PINHEIRO, Luciana Ribeiro; GUIMARÃES, Sandra Regina Kirchner. **A consciência fonológica, a consciência lexical e o padrão de leitura de alunos com dislexia do desenvolvimento**. *Revista de Psicopedagogia*, São Paulo, v. 29, n. 89, p.194-207, mar. 2012. ISSN 0103-8486.. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?pid=S0103-84862012000200003&script=sci_arttext>. Acesso em: 5 jun. 2015.

CAPOVILLA, Alessandra G. S.; CAPOVILLA, Fernando C.. **Efeitos do treino de consciência fonológica em crianças com baixo nível sócio-econômico**. *Psicol. Reflex. Crit.*, [s.l.], v. 13, n. 1, p.07-24, 2000. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0102-79722000000100003.

CARAMAZZA, Alfonso, LAUDANNA, Alessandro & ROMANI, Cristina. Lexical access and inflectional morphology. *Cognition*, v.28, p. 297-332. 1988.

CARLISLE, J. F. (1995). **Morphological awareness and early reading achievement**. In L. Feldman (Ed.), *Morphological aspects of language processing*. (pp. 189-209). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.

CASALIS, Séverine; COLÉ, Pascale; SOPO, Delphine. **Morphological awareness in developmental dyslexia**. *Annals Of Dyslexia*, [s.l.], v. 54, n. 1, p.114-138, mar. 2004. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1007/s11881-004-0006-z. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/s11881-004-0006-z>>. Acesso em: 30 set. 2014.

CASTLES, Anne; COLTHEART, Max. **Varieties of developmental dyslexia**. *Cognition*, [s.l.], v. 47, n. 2, p.149-180, maio 1993. Elsevier BV. DOI: 10.1016/0010-0277(93)90003-e. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:001002779390003E?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 05 out. 2014.

COLÉ, Pascale et al. **Stem and derivational-suffix processing during reading by French second and third graders**. *Applied Psycholinguistics*, [s.l.], v. 33, n. 01, p.97-120, 1 jun. 2011. Cambridge University Press (CUP). DOI: 10.1017/s0142716411000282. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=8458626&fileId=S0142716411000282>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

COPE N, HAROLD D, HILL G, MOSKVINA V, STEVENSON J, HOLMANS P, OWEN MJ, O'DONOVAN MC, WILLIAMS J
Strong evidence that KIAA0319 on chromosome 6p is a susceptibility gene for developmental dyslexia. *Am J Hum Genet* 76:581–591.2005
Disponível em
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15717286?dopt=Abstract>

DEACON, S. H., PARRILA, R., KIRBY, J. R. (2006). Processing of derived forms in high-functioning dyslexics. *Annals of Dyslexia*, 56, 103–128.

DEUSCHLE, V.P.; CECHELLA, C. O Déficit em consciência fonológica e sua relação com a dislexia:diagnóstico e intervenção. *Rev CEFAC*, v.11, Supl2, 194-200, 2009. Disponível em <http://www.scielo.br/pdf/rcefac/v11s2/16-08>. Acesso em out 2014.

ELBRO, Carsten; ARNBAK, Elisabeth. **The role of morpheme recognition and morphological awareness in dyslexia**. *Annals Of Dyslexia*. Cambridge, jan. 1996. p. 209-240. Disponível em: <<http://link.springer.com/article/10.1007/BF02648177>>. Acesso em: 09 set. 2013.

ELLIS, Andrew W.; BATISTA, Dayse. **Leitura, escrita e dislexia: uma análise cognitiva**. Porto Alegre: Artmed, 2001. 153 p.

FERRARI NETO, José; SOUZA, Luciene Barbosa de. **O Processamento da Leitura na Aquisição da Morfologia Derivacional em Português Brasileiro (PB) por Disléxicos**. Signo, Santa Cruz do Sul, v. 37, n. 63, p.273-298, mar. 2012. Disponível em: <<http://online.unisc.br/seer/index.php/signo/article/view/2975>>. Acesso em: 15 nov. 2014.

FISHER, Simon E.; DEFRIES, John C.. **Developmental dyslexia: genetic dissection of a complex cognitive trait**. Nature Reviews Neuroscience, [s.l.], v. 3, n. 10, p.767-780, out. 2002. Nature Publishing Group. DOI: 10.1038/nrn936. Disponível em: <<http://www.nature.com/nrn/journal/v3/n10/full/nrn936.html>>. Acesso em: 14 fev. 2015.

FLETCHER, Jack M.. **Dyslexia: The evolution of a scientific concept**. Journal Of The International Neuropsychological Society, [s.l.], v. 15, n. 04, p.501-508, jul. 2009. Cambridge University Press (CUP). DOI: 10.1017/s1355617709090900. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3079378/>>. Acesso em: 26 set. 2013.

FORSTER, Kenneth I.. **The Pros and Cons of Masked Priming**. Journal Of Psycholinguistic Research, [s.l.], v. 27, n. 2, p.203-233, mar. 1998. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1023/a:1023202116609. Disponível: <<http://link.springer.com/article/10.1023/A:1023202116609>>. Acesso em: 12 mar. 2015.

FRANÇA, Aniela Improta et al. **A neurofisiologia do acesso lexical: palavras em português**. Veredas On-line: PSICOLINGUÍSTICA, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p.34-49, ago. 2008. Disponível em: <www.ufjf.br/revistaveredas/files/2009/12/artigo03.pdf>. Acesso em: 15 nov. 2014.

FRANÇA, Aniela Improta. **O Léxico Mental em Ação: muitas tarefas em poucos milissegundos**. Revista Linguística, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p.45-80, jun.2005. Disponível em: <<http://www.letras.ufrj.br/poslinguistica/revistalinguistica/index.php/vol-ume-1-numero-1-junho-2005/o-lexico-mental-em-acao-muitas-tarefas-em-poucos-milissegundos/>>. Acesso em: 27 abr. 2015.

FRITH, U. (1980). **Unexpected spelling problems**. In U. Frith (Ed.), *Cognitive processes in spelling* (pp. 495–515). London: Academic Press

GALABURDA, Albert M. **Developmental dyslexia: a multilevel syndrome**. *Dyslexia*, [s.l.], v. 5, n. 4, p.183-191, dez. 1999. Wiley-Blackwell. DOI: 10.1002/(sici)1099-0909(199912)5:43.0.co;2-c. Disponível em: [http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199912\)5:43.0.CO;2-C/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-0909(199912)5:43.0.CO;2-C/abstract). Acesso em: 30 ago. 2014.

GALABURDA, Albert M.. **Dyslexia—A molecular disorder of neuronal migration**. *Annals Of Dyslexia*, [s.l.], v. 55, n. 2, p.151-165, dez. 2005. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1007/s11881-005-0009-4. Disponível em: <http://link.springer.com/article/10.1007/s11881-005-0009-4>. Acesso em: 27 nov. 2014.

GALABURDA, Albert M.; MENARD, Matthew T.; ROSEN, Glenn D.. **Evidence for aberrant auditory anatomy in developmental dyslexia**. *Proc. Natl. Acad. Sci. Usa: Medical Sciences*, [s.i], v. 91, n. 17, p.8010-8013, ago. 1994. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8058748>. Acesso em: 03 mar. 2015.

GILGER, J. W.; PENNINGTON, B. F.; AND DEFRIES, J. C. (1991). "Risk for Reading Disability as a Function of Parental History in Three Family Studies." In *Reading Disabilities: Genetic and Neurological Influences*, ed. B. Pennington. Boston: Kluwer Academic. Disponível em http://www.jstor.org/stable/1423045?seq=1#page_scan_tab_contents

GAZZANIGA, M.S; HEATHERTON, T. *Psychological Science: Mind, Brain, and Behavior*. W. W. Norton, New York, (2nd Edition) . 2005.

GILBERT R.. SNOW, C.E., BURNS, M.S., GRIFFIN, P. (eds.) (1998). **Preventing reading difficulties in young children**. Washington, DC: National Academy Press, 432 pp., \$35.95. *Psychol. Schs.*, [s.l.], v. 39, n. 3, p.343-344, 15 abr. 2002. Wiley-Blackwell. DOI: 10.1002/pits.10011. Disponível em: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/pits.10011/abstract>. Acesso em: 12 fev. 2015.

GRIGORENKO, El. **Developmental dyslexia: an update on genes, brains, and environments**. J Child Psychol Psychiatry, Bethesda, v. 1, n. 42, p.91-125, jan. 2001. Disponível em: <<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11205626>>. Acesso em: 13 nov. 2013.

HATCHER, J.; SNOWLING, M. J. **The phonological representations hypothesis of dyslexia: From theory to practice**. In G. Reid & J. Wearmouth (Eds.), *Dyslexia and literacy: Theory and practice* (pp. 69–83). 2002. New York: Wiley

LIMA, Ricardo Franco de; AZONI, Cíntia Alves Salgado; CIASCA, Sylvia Maria. **Atenção e Funções Executivas em Crianças com Dislexia do Desenvolvimento**. Psicologia em Pesquisa, Rio de Janeiro, v. 7, n. 2, p.208-219, dez. 2013. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/psicologiaempesquisa/files/2013/12/v7n2a08.pdf>>. Acesso em: 20 maio 2015.

LIVINGSTONE, Margaret S. et al. **Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia**. Proc. Natl. Acad. Sci Usa: Neurobiology, [s.i], v. 88, n. 18, p.7943-7947, set. 1991. Disponível em: <Physiological and anatomical evidence for a magnocellular defect in developmental dyslexia>. Acesso em: 12 abr. 2015.

LORANDI, Aline; KARMILOFF-SMITH, Annette. **Da sensibilidade à consciência: o conhecimento morfológico e o modelo de Redescritção Representacional**. Letras de Hoje: Estudos e debates em Linguística, Literatura e Língua Portuguesa, Porto Alegre, v. 47, n. 1, p.6-16, mar. 2012. Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/fale/article/view/10590>>. Acesso em: 10 mar. 2015.

LOVEGROVE, W. et al. **Specific reading disability: differences in contrast sensitivity as a function of spatial frequency**. Science, [s.l.], v. 210, n. 4468, p.439-440, 24 out. 1980. American Association for the Advancement of Science (AAAS). DOI: 10.1126/science.7433985. Disponível em: <<http://www.sciencemag.org/content/210/4468/439>>. Acesso em: 13 out. 2014.

LYON, G. Reid. **Toward a definition of dyslexia**. Annals Of Dyslexia, [s.l.], v. 45, n. 1, p.1-27, jan. 1995. Springer Science + Business Media. DOI: 10.1007/bf02648210.

MARGOTTI, Felício Wessling. **Morfologia do Português**. Florianópolis: DLLE/CCE/UFSC, 2008. 156 p.

MARTENS, V. E. G., DE JONG, P. F. (2006). **The effect of word length on lexical decision in dyslexic children and normal reading children**. Brain and Language, 98, 2, pp140–149. Disponível em <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0093934X06000708>> Acesso em Novembro 2014.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da et al. **Relação entre consciência morfológica e a escrita em crianças do ensino fundamental**. Psicologia em Pesquisa, Juiz de Fora, v. 2, n. 2, p.51-60, jul. 2008. Disponível em: <<http://www.ufjf.br/psicologiaempesquisa/edicoes-antteriores/volume-2-numero-2-dezembro-de-2008/>>. Acesso em: 30 jul. 2014.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da. **Explorando a relação entre consciência morfológica, processamento cognitivo e escrita**. Estudos de Psicologia (campinas), [s.l.], v. 29, n. 1, p.89-94, mar. 2012. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0103-166x2012000100010. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-166X2012000100010&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 14 set. 2014.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da. **O papel da consciência morfológica para a alfabetização em leitura**. Psicol. Estud., [s.l.], v. 14, n. 1, p.159-166, mar. 2009. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s1413-73722009000100019. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-73722009000100019&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 22 ago. 2014.

MOTA, Márcia Maria Peruzzi Elia da; ANIBAL, Luciana; LIMA, Simone. **A morfologia derivacional contribui para a leitura e escrita no português?** Psicol. Reflex. Crit., Porto Alegre, v. 21, n. 2, p.311-318, jan. 2008. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s0102-79722008000200017. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-79722008000200017&lng=en&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 22 ago. 2014.

NAGY, W. E., ANDERSON, R. C. (1984). **How many words are there in printed school in English?** Reading Research Quarterly, 19, 304-330.

NICOLSON, R.I.; FAWCETT, A J.. **Automaticity: A new framework for dyslexia research?**. Cognition, [s.l.], v. 35, n. 2, p.159-182, maio 1990. Elsevier BV. DOI: 10.1016/0010-0277(90)90013-a. Disponível em:
<<http://api.elsevier.com/content/article/PII:001002779090013A?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 02 out. 2014.

NICOLSON, R; FAWCETT, A.j; DEAN, P. **Dyslexia, development and the cerebellum**. Trends In Neurosciences, [s.l.], v. 24, n. 9, p.515-516, set. 2001. Elsevier BV. DOI: 10.1016/s0166-2236(00)01923-8. Disponível em:
<<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S0166223600019238?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 05 out. 2014.

OLIVEIRA, Adriana Marques de; CARDOSO, Monique Herrera; CAPELLINI, Simone Aparecida. **Caracterização dos processos de leitura em escolares com dislexia e distúrbio de aprendizagem**. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol., [s.l.], v. 17, n. 2, p.201-207, jun. 2012. FapUNIFESP (SciELO). DOI: 10.1590/s1516-80342012000200017. Disponível em:
<http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-80342012000200017&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt>. Acesso em: 15 fev. 2015.

OLIVEIRA, Darlene Godoy de; LUKASOVA, Katerina; MACEDO, Elizeu Coutinho de. **Avaliação de um programa computadorizado para intervenção fônica na dislexia do desenvolvimento**. Psico-USF, São Paulo, v. 15, n. 3, p.277-286, Não é um mês valido! 2010. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pusf/v15n3/v15n3a02.pdf>>. Acesso em: 28 jan. 2015.

PAULA, Fraulein Vidigal de. Conhecimento morfológico implícito e explícito na linguagem escrita. 2007. 217 f. Tese (Doutorado) - Curso de Psicologia, Instituto de Psicologia, Usp, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/47/47131/tde-18012010-084053/pt-br.php>>. Acesso em: 23 nov. 2014.

PENNINGTON, B.F. (1997). *Diagnóstico de distúrbios de aprendizagem*: um referencial neuropsicológico. São Paulo: Pioneira.

PINHEIRO, Angela M. V. **Avaliação cognitiva de leitura: o efeito de regularidade grafema-fonema e fonemagrafema na leitura**. Psicologia: Teoria e Prática, São Paulo, v. 10, n. 2, p.13-30, dez. 2008. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-36872008000200002&lng=pt&nrm=i&tln;>. Acesso em: 11 mar. 2015.

PIRES, Mayra Monteiro. **Avaliação da consciência fonológica e dos sistemas de memória em crianças portadoras do distúrbio do processamento auditivo (central)**. 2012. 209 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Linguística, Centro de Comunicação e Expressão, Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2012. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/122916>>. Acesso em: 12 set. 2014.

PRADO, Daniela G. A. et al. **Dislexia e distúrbio de aprendizagem: histórico familiar**. Distúrbios da Comunicação, São Paulo, v. 1, n. 24, p.77-84, abr. 2012. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/index.php/dic/article/view/9708/7212>>. Acesso em: 28 fev. 2015.

QUÉMART, Pauline; CASALIS, SÉverine. **Visual processing of derivational morphology in children with developmental dyslexia: Insights from masked priming**. Applied Psycholinguistics, [s.l.], v. 36, n. 02, p.345-376, 16 maio 2013. Cambridge University Press (CUP). DOI: 10.1017/s014271641300026x. Disponível em: <<http://journals.cambridge.org/action/displayAbstract?fromPage=online&aid=9550022&fileId=S014271641300026X>>. Acesso em: 28 set. 2013.

RAMUS, F.. **Theories of developmental dyslexia: insights from a multiple case study of dyslexic adults**. Brain, [s.l.], v. 126, n. 4, p.841-865, 1 abr. 2003. Oxford University Press (OUP). DOI: 10.1093/brain/awg076. Disponível em: <<http://brain.oxfordjournals.org/content/126/4/841>>. Acesso em: 04 set. 2014.

RAMUS, Franck. **Dyslexia: Talk of two theories**. Nature, [s.l.], v. 412, n. 6845, p.393-395, 26 jul. 2001. Nature Publishing Group. DOI: 10.1038/35086683. Disponível em: <<http://www.nature.com/nature/journal/v412/n6845/full/412393a0.html>>. Acesso em: 19 set. 2014.

RAMUS, Franck. **Neurobiology of dyslexia: : A reinterpretation of the data**. Trends In Neurosciences: 27 (12), 2004, Cambridge, v. 27, n. 12, p.1-9, set. 2004. Disponível em: <<http://cogprints.org/4524/>>. Acesso em: 24 out. 2014.

ROCHA, Luiz Carlos de Assis. **Estruturas Morfológicas do Português**. 2ª. Edição. São Paulo: Editora WMF Martins Fontes, 2008, 240p.

RUTTER,M.; YULE, Y. **The concept of specific reading retardation** Journal of Child Psychology and Psychiatry, 16 (1975), pp. 181–197. Disponível em <http://www.scopus.com/record/display.uri?eid=2-s2.0-0016711115&origin=inward&txGid=50F2F11070F52840DBC53755C54A6AFD.kqQeWtawXauCyC8ghhRGJg%3a2>

SALLES, Jerusa Fumagalli de; PIMENTA, Maria Alice Parente de Mattos; SILVA, Simone Machado da. **As dislexias de desenvolvimento: aspectos neuropsicológicos e cognitivos**. Interações, São Paulo, v. , n. 17, p.109-132, jun. 2004. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35401707>>. Acesso em: 20 set. 2014.

SARAIVA, João Paulo et al. Dislexia: **Teorias explicativas**. In: Seminário Internacional “Contributos da Psicologia em Contextos Educativos”, 2., 2012, Braga - Portugal. **Anais...** . Instituto de Educação, Universidade do Minho: Universidade do Minho, 2012. p. 592 - 300. Disponível em: <http://www.academia.edu/11058620/Dislexia_Teorias_explicativas />. Acesso em: 10 fev. 2015.

SEIXAS, Maria Cristina Peralta. **O Desenvolvimento da consciência Morfológica em Crianças de 5 anos**. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Programa de Pós-graduação em Ciências da Educação, Universidade do Algarve, Faculdade de Ciências Humanas e Sociais, Faro PT, 2007. Disponível em: <http://www.researchgate.net/publication/277222834_O_desenvolvimento_da_conscincia_morfolgica_em_crianas_de_5_anos>. Acesso em: 12 set. 2014.

SCLIAR-CABRAL, Leonor. **Princípios do sistema alfabético do português do Brasil.: Guia prático de alfabetização**. São Paulo: Contexto, 2003. 200 p.

SEYMOUR, P. H. K., ARO, M., ERSKINE, J. M. (2003), Foundation literacy acquisition in European orthographies. British Journal of Psychology, 94: 143–174. DOI: 10.1348/000712603321661859

SHASTRY, B. S. 2007. Developmental dyslexia: An update. Journal of Human Genetics 52(2): 104–09. Disponível em <http://link.springer.com/article/10.1007/s10038-006-0088-z> acesso set 2014.

SHAYWITZ, S. E. Dyslexia. Scientific American November 1996. P.100-104. Disponível em <http://dyslexia.yale.edu/Scientific_American_1996.pdf> Acesso Outubro 2014.

SHAYWITZ, Sally E.; SHAYWITZ, Bennett A.. **Dyslexia (Specific Reading Disability)**. Biol Psychiatry, Amsterdam, v. 77, n. 7, p.1301-1309, 1 abr. 2005. Disponível em: <www.sobp.org/journal>. Acesso em: 20 out. 2014.

SNOW, C.E., BURNS, M.S. GRIFFIN, P. (1998). Preventing reading difficulties in young children. Washington, DC: National Academy Press.

SNOWLING, M.J. (1987). Dyslexia: A cognitive developmental perspective. Oxford: Basil Blackwell.

SOARES, A. B.. **A influência de estados emocionais positivos e negativos no processamento cognitivo**. Estudos e Pesquisas em Psicologia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p.29-41, ago. 2005. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/v5n2/sumariov5n2.html>>. Acesso em: 13 fev. 2015.

STEIN, John; TALCOTT, Joel. **Impaired neuronal timing in developmental dyslexia—the magnocellular hypothesis**. Dyslexia, [s.l.], v. 5, n. 2, p.59-77, jun. 1999. Wiley-Blackwell. DOI: 10.1002/(sici)1099-0909(199906)5:23.0.co;2-f. Disponível em: <[http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(199906\)5:23.0.CO;2-F/abstract](http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/(SICI)1099-0909(199906)5:23.0.CO;2-F/abstract)>. Acesso em: 12 maio 2014.

STERNBERG, R. J.,; GRIGORENKO, E. L. (2003). Crianças rotuladas - o que é necessário saber sobre as dificuldades de aprendizagem. (M. F. Lopes, Trad.) Porto Alegre: Artmed.

TALLAL, Paula. **Auditory temporal perception, phonics, and reading disabilities in children**. Brain And Language, [s.l.], v. 9, n. 2, p.182-198, mar. 1980. Elsevier BV. DOI: 10.1016/0093-934x(80)90139-x. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:0093934X8090139X?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 02 out. 2014.

TELLES, Paula. **Dislexia: como identificar? Como intervir?** Revista Portuguesa de Clínica Geral, Lisboa, v. 20, n. 6, p.713-730, nov. 2004. Disponível em: <[http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php?journal=rpmgf&page=article&op=view&path;\[\]=10097&path;\[\]=9834](http://www.rpmgf.pt/ojs/index.php?journal=rpmgf&page=article&op=view&path;[]=10097&path;[]=9834)>. Acesso em: 25 out. 2014.

TEMPLE,E; DEUTSCH, G.K; POLDRACK, R.A.; MILLER, S.L; TALLAL,P; MERZENICH, M; GABRIELI,J. Neural deficits in children with dyslexia ameliorated by behavioral remediation: Evidence from functional MRI. vol. 100 no. 5, 2860–2865, doi: 10.1073/pnas.0030098100

TRAFICANTE, Daniela. **De los grafemas a los morfemas: un medio alternativo para mejorar la habilidades de los niños con dislexia.** Revista de Investigación En Logopedia, La Mancha, v. 2, n. 2, p.163-185, jun. 2012. Disponível em: <<http://revistalogopedia.uclm.es/ojs/index.php/revista/article/view/77>>. Acesso em: 10 maio 2015.

VELLUTINO, Frank R. et al. **Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades?.** J Child Psychol & Psychiat, [s.l.], v. 45, n. 1, p.2-40, jan. 2004. Wiley-Blackwell. DOI: 10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x. Disponível em: <<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.0021-9630.2003.00305.x/abstract>>. Acesso em: 03 mar. 2014.

VICTORIA, Mara Sizino da; SOARES, Adriana Benevides; MORATORI, Patrick Barbosa. **A Influência de Estados Emocionais Positivos e Negativos no Processamento Cognitivo.** Estudos e Pesquisas e Psicologia, Rio de Janeiro, v. 5, n. 2, p.29-41, set. 2005. Disponível em: <<http://www.revispsi.uerj.br/>>. Acesso em: 22 mar. 2015.

VIDYASAGAR, Trichur R.; PAMMER, Kristen. **Dyslexia: a deficit in visuo-spatial attention, not in phonological processing.** Trends In Cognitive Sciences, [s.l.], v. 14, n. 2, p.57-63, fev. 2010. Elsevier BV. DOI: 10.1016/j.tics.2009.12.003. Disponível em: <<http://api.elsevier.com/content/article/PII:S1364661309002836?httpAccept=text/xml>>. Acesso em: 05 out. 2014.

ZIEGLER, J. C., GOSWAMI, U. (2005). **Reading acquisition, developmental dyslexia, and skilled reading across languages: A psycholinguistic grain size theory.** Psychological Bulletin, 131, 3–29.

APÊNDICES

APÊNDICE 1

Questionário Informações Básicas dos Participantes

O PROCESSAMENTO DA MORFOLOGIA DERIVACIONAL E O RECONHECIMENTO VISUAL DAS PALAVRAS NA DISLEXIA DO DESENVOLVIMENTO POR DISLÉXICOS.

Questionários de Informações básicas pessoais dos Participantes

Participante n°: _____

NOME COMPLETO: _____

IDADE: _____

SEXO: _____

NATURALIDADE: _____

ESCOLARIDADE: _____

FILIAÇÃO: _____

CANHOTO () DESTRO ()

POSSUI ALGUM DISTÚRBIO AUDITIVO? Sim () Não ()

POSSUI ALGUM DISTÚRBIO VISUAL? Sim () Não ()

POSSUI ALGUMA DOENÇA NEUROLÓGICA? Sim () Não ()

HÁBITO DE LEITURA:

Leio 1 x por semana ()

Leio todos os dias ()

Leio muito raramente ()

Não tenho hábito de leitura ()

MUITO OBRIGADO!!

APÊNDICE 2

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) baseado na resolução 466/2012 de acordo com o CNS (Conselho Nacional de Saúde).

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM LINGUÍSTICA
LABLING – LABORATÓRIO DA LINGUAGEM E PROCESSOS
COGNITIVOS

Projeto de Pesquisa: O processamento da morfologia derivacional e o reconhecimento visual de palavras na dislexia do desenvolvimento por disléticos

Caro (a) Senhor (a):

Eu, Angela Mafra de Moraes, CPF 580.149.009-44, RG 1.114.597, aluna regularmente matriculada no Mestrado em Linguística da Universidade Federal de Santa Catarina, tenho como objetivo desenvolver um estudo sobre o processamento da morfologia derivacional do Português Brasileiro (PB) por crianças disléticas, como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Linguística.

Gostaria de convidá-lo (a) a participara do meu estudo, que busca investigar se crianças diagnosticadas com dislexia do desenvolvimento utilizam-se da morfologia derivacional durante o reconhecimento visual de palavras. Pretendemos, com esta pesquisa, contribuir para o corpo de estudos sobre o papel facilitador da morfologia derivacional no processo de reconhecimento de palavras por crianças disléticas. Acreditamos que ela seja importante porque ainda são poucos os estudos lingüísticos com sujeitos disléticos para o Português do Brasil. Peço que você leia atentamente este formulário de consentimento e tire todas as dúvidas que possam surgir, antes de concordar em participar do estudo.

Objetivo do estudo: o objetivo geral deste estudo é investigar se crianças diagnosticadas com dislexia utilizam-se da morfologia derivacional durante o reconhecimento visual de palavras. Além disso, pretende-se investigar se o apoio da morfologia, caso exista, seja pela forma ou pelo significado do morfema.

Procedimentos: se você concordar em participar desse estudo, você

será solicitado (a) primeiramente a responder um questionário com informações básicas sobre a sua pessoa, que será mantido em sigilo, servindo apenas de controle para a pesquisadora. Você também será solicitado a realizar três (03) tarefas: uma tarefa de decisão lexical, um teste de leitura e teste de consciência fonológica. Estas duas últimas tarefas serão gravadas em um gravador simples, para conferência das respostas no momento da análise dos dados, após o que, as gravações serão descartadas e não serão utilizadas para outro fim. Para a tarefa de decisão lexical sua participação constará de observar na tela de um computador, palavras do português do Brasil e decidir se as mesmas são palavras reais de nossa língua ou se são palavras inventadas. A resposta será dada apertando uma das teclas de uma caixa de resposta acoplada ao computador. As tarefas terão uma duração total aproximada de 25 minutos.

Benefícios: a sua participação no experimento será voluntária e contribuirá para a pesquisa sobre a dislexia e sobre o processamento da morfologia derivacional do Português do Brasil (PB). Durante os experimentos você terá a oportunidade de avaliar seu nível de leitura e sua consciência fonológica.

Riscos: a participação na presente pesquisa envolve possíveis riscos inerentes a qualquer situação de avaliação, como o surgimento de nervosismos e constrangimento. Visando minimizar estes possíveis riscos, serão feitas sessões de prática antes da aplicação das tarefas, de maneira que você possa se familiarizar com os procedimentos e sanar eventuais dúvidas, sentindo-se mais tranquilo e confiante.

Desconforto: é possível que aconteça certo desconforto, como cansaço visual, pela quantidade de estímulos, o que tentamos evitar dividindo a tarefa em duas listas de estímulos, com um intervalo de 10 minutos entre a execução de cada tarefa. Certificaremos-nos de que o ambiente do Laboratório da Linguagem e Processos Cognitivos (LabLing) ofereça condições satisfatórias de conforto, além de iluminação adequada e do mínimo possível de ruídos externos.

Direito dos participantes: você é livre para decidir se deseja participar ou não desse estudo. Como a participação é voluntária, você poderá desistir a qualquer momento sem nenhum prejuízo a você.

Compensação Financeira: não existirão despesas pessoais ou compensações financeiras relacionadas à participação neste estudo. Qualquer despesa adicional será absorvida pelo orçamento da pesquisa.

Utilização dos dados: As informações desta pesquisa serão confidenciais, e serão divulgadas apenas em eventos ou publicações científicas, não havendo identificação dos voluntários, a não ser entre

os responsáveis pelo estudo, sendo assegurado o sigilo sobre sua participação. Não haverá nenhuma informação que leve à identificação do participante aqui nomeado.

Contatos: qualquer dúvida sobre esta pesquisa poderá ser esclarecida com Angela Mafra de Moraes, através do email angelamafram@hotmail.com ou pelo telefone (48) 9145-1694, ou com a Professora Dra Mailce Borges Mota pelo telefone (48)3721-9288 ou email mailcemota54@gmail.com , ou no prédio do CCE / UFSC, Bloco B sala 111.

Comitê de Ética em Pesquisa (CEP): o CEP é formado por pessoas que avaliam se a proposta de pesquisa apresenta riscos ou se pode ser prejudicial aos participantes. O projeto desta pesquisa foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina (CEPSES – SC). Caso você tenha alguma dúvida sobre este estudo, entre em contato com o CEPSES – SC pelos telefones (48) 3212-1644/3212-1660 ou pelo e-mail: cepses@saude.sc.gov.br.

Autorização

Eu, (nome completo do voluntário), após a leitura deste documento e de ter tido a oportunidade de conversar com o pesquisador responsável, para esclarecer todas as minhas dúvidas, acredito estar suficientemente informado, ficando claro para mim que minha participação é voluntária e que posso retirar este consentimento a qualquer momento sem penalidades ou perda de qualquer benefício. Estou ciente também dos objetivos da pesquisa, dos procedimentos aos quais serei submetido, dos possíveis danos ou riscos deles provenientes e da garantia de confidencialidade e esclarecimentos sempre que desejar. Diante do exposto expresso minha concordância de espontânea vontade em participar deste estudo.

Nome do participante: _____

Assinatura do participante: _____

Assinatura da Pesquisadora responsável: _____

Data: _____ / _____ / _____.

APÊNDICE 3

Lista de estímulos

L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	sulco	ARROZ
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	sísmico	CAFÉ
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	embrulho	FÁCIL
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	carriça	AMPLO
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	andaime	LEILÃO
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	geléia	FLOR
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	cândida	BOI
L1	palavra	Não relacionados	Morfológica	cremona	MILHO
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	plasma	ANTA
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	traste	TESTA
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	vindima	PRATA
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	esponja	SAL
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	unha	MANO
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	rosácea	AMOR
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	astuto	DIA
L1	palavra	Não relacionados	Pseudoderivação	atônito	PRECE
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	coroa	LACRE
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	alho	CAL
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	pórtico	SAPO
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	alvissara	MANSA
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	apículo	GOL
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	balaústre	GESTO
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	bélico	SOBE
L1	palavra	Não relacionados	Ortográfica	camafeu	PERENE
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	rolha	OSSO
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	primula	BEBÊ
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	abáde	FLOR
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	entulho	VELA
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	angu	LEGUME
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	sagu	FRUTA
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	mérito	MOVEL
L1	palavra	Não relacionados	Semântica	clava	NUMERO
L1	Pseudopalavr	Relacionados		dragão	DRIGA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		filtro	FELTRE
L1	Pseudopalavr	Relacionados		ventre	VINTRA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		amálgama	AMOLGUE
L1	Pseudopalavr	Relacionados		silhueta	SILHETO
L1	Pseudopalavr	Relacionados		paçoca	PATUCA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		ricota	RIPODE
L1	Pseudopalavr	Relacionados		tomeio	TERNAI
L1	Pseudopalavr	Relacionados		touca	TAUDO
L1	Pseudopalavr	Relacionados		usina	USTENA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		urina	ORENA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		trâmite	TRIMODE
L1	Pseudopalavr	Relacionados		estola	ESPULA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		cartola	CORPELU
L1	Pseudopalavr	Relacionados		pingente	PINGOLO
L1	Pseudopalavr	Relacionados		mamona	MEMUNA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		rúcula	RULOCA
L1	Pseudopalavr	Relacionados		rebuliço	REBOTIÇO

APÊNDICE 4

Teste de Consciência Morfológica

1 - *Analogia Gramatical – Morfologia Derivacionall* (Mota, Santos e Guimarães, 2014):

1)pedra-pedreiro; leite- _____

2)leitor-leu; escritor- _____

3)banana-bananada; goiaba- _____

4)pintor-pintura;livreiro- _____

5)livro-livraria; pão- _____

6)goma-engoma; gole- _____

7)tênis-tenista; arte- _____

8)lixo-lixreira; faca- _____

APÊNDICE 5

Tarefa de Transposição (Estudo Piloto)

ADAPTAÇÃO DO TESTE S9 – TRANSPOSIÇÃO
BATERIA CONFIAS – Consciência Fonológica Instrumento de
Avaliação Sequencial
(Casa do Psicólogo)

Eu vou dizer uma palavra que não existe (inventada). Essa palavra tem duas partes (sílabas) e você tem que inverter as partes: diga primeiro o pedaço do fim e depois o pedaço do começo.

Você vai descobrir uma palavra que existe.

Exemplo: digo DARRÓ e você diz RODA

Digo CHOBÍ e você diz BICHO

Podemos começar?

TAPÓR

LHOMÍ

CAFÓ

VALÚ

TACAR

LABÓ

FOGAR

VACHÚ

FÉCA

PIMCÁ


CAFÁ

RÁJA

ANEXOS

ANEXO 1

Parece do Comitê de Ética

SECRETARIA DE ESTADO DA SAÚDE DE SANTA CATARINA/SES	
---	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: O processamento da morfologia derivacional e o reconhecimento visual de palavras na dislexia do desenvolvimento: um estudo com crianças.

Pesquisador: Mailce Borges Mota

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 37489114.1.0000.0115

Instituição Proponente: Universidade Federal de Santa Catarina

Patrocinador Principal: Centro de comunicação e expressão

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 985.777

Data da Relatoria: 13/03/2015

Apresentação do Projeto:

Este projeto pretende ser uma replicação, para o português brasileiro, do estudo feito por Quémart e Casalis (2013) que investigaram o processamento visual da morfologia derivacional em crianças com dislexia do desenvolvimento, utilizando testes de priming encoberto. Este estudo pretende investigar de que maneira as propriedades semânticas e de forma dos morfemas influenciam este processamento. A investigação será feita por meio de dois experimentos utilizando Priming encoberto, com manipulação da sobreposição semântica (Experimento 1) e a sobreposição de forma (Experimento 2), entre pares de palavras morfologicamente relacionadas em tarefas decisão lexical.

Com base no estudo em que estamos nos baseando, pretende-se com os resultados a serem obtidos, verificar se o léxico mental de crianças diagnosticadas com dislexia do desenvolvimento é organizado pelas unidades dos morfemas. Outro aspecto que os resultados podem apontar é de que o processamento dos disléxicos da morfologia escrita é predominantemente influenciado pelas propriedades semânticas dos morfemas, enquanto que crianças não disléxicas são principalmente influenciadas pelas propriedades de forma, conforme aponta a literatura.

Endereço: Rua Esteves Junior, 390, Andar Térreo - Biblioteca			
Bairro: Centro		CEP: 88.015-130	
UF: SC	Município: FLORIANÓPOLIS		
Telefone: (48)3212-1660	Fax: (48)3212-1680	E-mail: cepses@saude.sc.gov.br	

ANEXO 2

Carta da Gerência de Formação Permanente da secretaria de Educação da Prefeitura de Florianópolis



**SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR
GERÊNCIA DE FORMAÇÃO PERMANENTE - GEPE**

OFÍCIO GEPE 20/2015

Florianópolis, 17/04/2015.

Ilmo. Diretor (a)
Graziela Costa Fernandes - Secretária
EBM José do Valle Pereira

ENCAMINHAMENTO: PESQUISA DE MESTRADO

A Gerência de Formação Permanente, em consonância com a Portaria Municipal nº. 116/2012, encaminha o (a) pesquisador (a) **Angela Mafra de Moraes, do PPGLg - Programa de Pós-Graduação em Linguística, da UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina**, com o objetivo de obter autorização para a realização da pesquisa de Mestrado intitulada: **"O processamento da morfologia derivacional e o reconhecimento visual de palavras na dislexia do desenvolvimento: um estudo com crianças"** na EBM **José do Valle Pereira**, com previsão de desenvolvimento no período de: **Ano letivo de 2015**.

Caso a Unidade Educativa seja favorável à pesquisa, informamos que os seguintes procedimentos são imprescindíveis:

1. O pesquisador deve disponibilizar, na entrevista, carta de apresentação do professor orientador e projeto de pesquisa.
2. O desenvolvimento do projeto acontecerá com o **conhecimento e a anuência** dos profissionais da respectiva Unidade Educativa.
3. Toda e qualquer intervenção realizada pelo pesquisador deverá ser previamente discutida com os profissionais da referida Unidade Educativa.
4. Os registros, documentários, fotos, ilustrações e outros, quando envolverem aluno/criança ou pessoas da comunidade educativa, deverão ser precedidos de autorização por escrito, de pessoa capaz, com a intervenção do diretor da Unidade Educativa.
5. Em caso de necessidade de obtenção de dados já sistematizados pela SME (Central) ou Unidade Educativa, o pesquisador deverá solicitar com, no mínimo, 48 (quarenta e oito) horas de antecedência.
6. Dados, informações, referências ou depoimentos sobre a Secretaria Municipal de Educação deverão ser referenciados, conforme as normas da ABNT.

Rua: Ferreira Lima, 82 - Centro de Educação Continuada - Centro - Florianópolis - SC. CEP 88015-420
Telefone: (48) 2106-5922 – (48) 2106-5923/ formacaopermanente@gmail.com

7. Fica firmado o compromisso de retorno dos resultados à Unidade Educativa onde se desenvolveu a pesquisa e à Secretaria Municipal de Educação por meio de socialização dos dados em seminários, fóruns de debate, cursos de extensão, a critério do pesquisador, em acordo com a direção da Unidade Educativa ou SME (Central).

Agradecemos antecipadamente a sua parceria nesse processo de investigação, certos de que esta experiência será extremamente significativa, contribuindo com reflexões, proposições e indicadores que visem à qualidade da ação educativa da Rede Municipal de Ensino de Florianópolis.

Atenciosamente,

Ana Elisa de M. Miotto
Ana Elisa de M. Miotto - Articuladora de Pesquisa

Gerência de Formação Permanente

Ana Elisa de Moura Miotto
Articuladora da Gerência de
Formação Permanente
Matrícula 13757-0

Assinatura do Pesquisador: _____



SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO
DIRETORIA DE ADMINISTRAÇÃO ESCOLAR
GERÊNCIA DE FORMAÇÃO PERMANENTE - GEPE

AUTORIZAÇÃO 20/2015

AUTORIZAÇÃO DE PESQUISA DE MESTRADO

Eu, **Graziela Costa Fernandes - Secretária** Diretor (a) da Unidade Educativa EBM José do Valle Pereira, autorizo a realização da Pesquisa de Mestrado intitulada "**O processamento da morfologia derivacional e o reconhecimento visual de palavras na dislexia do desenvolvimento: um estudo com crianças**", pleiteada pelo (a) pesquisador (a) **Angela Mafrá de Moraes**, do PPGLg - Programa de Pós-Graduação em Linguística, da UFSC - Universidade Federal de Santa Catarina, no período Ano letivo de 2015

Assinatura e carimbo do (a) Diretor (a): _____

Data: ____/____/____.

OBS: É imprescindível a devolução desta autorização, via malote, para a Gerência de Formação Permanente.

ANEXO 3

Carta da Orientadora para o Colégio de Aplicação

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE COMUNICAÇÃO E EXPRESSÃO**

Florianópolis 11 de maio de 2015.

À Coordenadoria de Pesquisa e Extensão
Colégio de Aplicação - UFSC
Sra. Sandra Mendonça

Prezada Senhora,

Cumprimentando-os, escrevo para solicitar sua autorização para que minha orientanda – Angela Mafra de Moraes, desenvolva seu estudo de mestrado com alunos do Colégio de Aplicação (CA) da UFSC, diagnosticadas com Dislexia do Desenvolvimento.

Sou Mailce Borges Mota, professora da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), membro permanente do corpo docente do Programa de Pós-Graduação em Linguística (PPGLg) e da Pós-graduação em Inglês (PPGI), onde desenvolvemos estudos acerca do processamento linguístico de crianças com transtornos da linguagem.

A aluna do Mestrado em Linguística, Angela Mafra de Moraes, está desenvolvendo a pesquisa “O processamento da morfologia derivacional durante o reconhecimento visual de palavras: um estudo com crianças disléxicas”. O seu projeto de pesquisa já passou pela avaliação do Comitê de Ética da Secretaria de Estado da Saúde de Santa Catarina, e recebeu parecer favorável sob número 985.777.

Sua autorização para que a aluna acima mencionada desenvolva seu projeto de pesquisa com alunos do CA, diagnosticadas com Dislexia do Desenvolvimento, será de grande importância não somente para ela e o Programas de Pós-Graduação a que pertence, mas também para a educação básica, uma vez que o estudo poderá contribuir para o processo de aprendizagem e ensino destas crianças.

Estamos à disposição para esclarecimentos.

Atenciosamente,



Professora Drª Mailce Borges MotaUFSC/CCE/DLLE/ PPGI/PPGLg
mailce.mota@ufsc.br

ANEXO 4

Teste de Leitura – “O Bebê Elefante”

BEBÊ ELEFANTE

O BEBÊ ELEFANTE VIVE EM GRUPOS COM SUA MÃE E OUTRAS FÊMEAS E FILHOTES.

ELE NASCE COM QUASE 1 METRO DE ALTURA E 100 QUILOS DE PESO.

COM TRÊS DIAS DE VIDA, O FILHOTE JÁ COMEÇA A CAMINHAR, AGARRANDO-SE COM SUA TROMBA NA CAUDA DA MÃE.

O ELEFANTINHO GOSTA DE BRINCAR E SE DIVERTE JOGANDO BOLA DE BARRO SECO.

AS ELEFANTAS DO BANDO PROTEGEM E VIGIAM O BEBÊ DESDE QUE NASCE. SE ELE SE MACHUCA OU É AMEAÇADO POR OUTRO ANIMAL SELVAGEM, AS OUTRAS ELEFANTAS AJUDAM A MÃE A SOCORRÊ-LO.
